

S-1701シリーズは、CMOS技術を使用して開発した、高精度の遅延回路内蔵型電圧検出回路と低ドロップアウト電圧、高精度出力電圧の正電圧ボルテージレギュレータをワンチップで構成した、リセット機能付きボルテージレギュレータです。SENSE 端子入力品をはじめ、電圧検出回路の電圧検出部選択により豊富な製品をラインナップしています。また、低オン抵抗トランジスタを内蔵しているため、ドロップアウト電圧が小さく、大きな出力電流を得ることができます。

小型のセラミックコンデンサも使用可能で、外付け遅延用コンデンサ不要で、小型の SOT-23-5、SOT-89-5 パッケージのため、高密度実装が可能です。

## ■ 特長

### レギュレータ部

- ・ 出力電圧 : 1.5 V~5.0 V間において0.1 Vステップで選択可能
- ・ 入力電圧 : 2.0 V~6.5 V
- ・ 出力電圧精度 : ±1.0%
- ・ 消費電流 : パワーオフ時 : 0.1 μA typ.、1.0 μA max.
- ・ 出力電流 : 400 mA出力可能 ( $V_{IN} \geq V_{OUT(S)} + 2.0 V$ ) \*1
- ・ 入力、出力コンデンサ : 1.0 μF以上のセラミックコンデンサが使用可能
- ・ リップル除去率 : 70 dB typ. (f = 1.0 kHz)
- ・ 過電流保護回路を内蔵 : 出力トランジスタの過電流を制限
- ・ ON/OFF回路を内蔵 : 電池の長寿命化に対応可能

### ディテクタ部

- ・ 検出電圧 : 1.5 V~5.5 V間において0.1 Vステップで選択可能
- ・ 検出電圧精度 : ±1.0%
- ・ 入力電圧 : 0.8 V~6.5 V
- ・ 出力形態 : Nchオープンドレインアクティブ “L” 出力
- ・ 外付け遅延用コンデンサ不要
- ・ 3種類の遅延時間 : 遅延なし (60 μs)、50 ms、100 ms

### 全体部

- ・ 消費電流 : 動作時 : 85 μA typ.
- ・ 動作温度範囲 : Ta = -40°C~+85°C
- ・ 鉛フリー、Sn 100%、ハロゲンフリー\*2

\*1. 大電流出力時には、パッケージの許容損失にご注意ください。

\*2. 詳細は「■ 品目コードの構成」を参照してください。

## ■ 用途

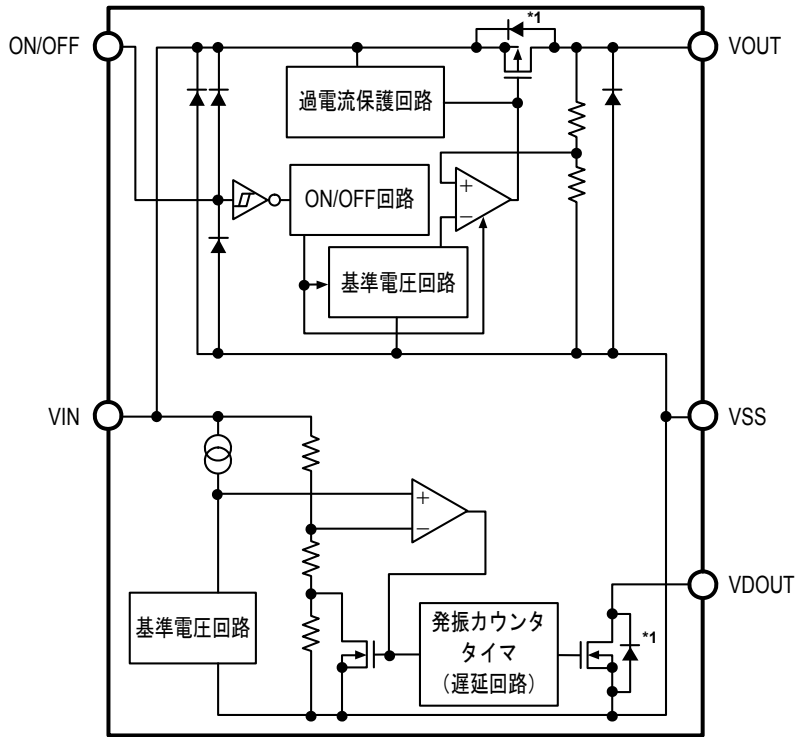
- ・ バッテリー使用機器の定電圧電源およびリセット回路
- ・ 通信機器の定電圧電源
- ・ 家庭用電気製品の定電圧電源

## ■ パッケージ

- ・ SOT-23-5
- ・ SOT-89-5

■ ブロック図

1. S-1701シリーズA/B/C/G/H/Jタイプ

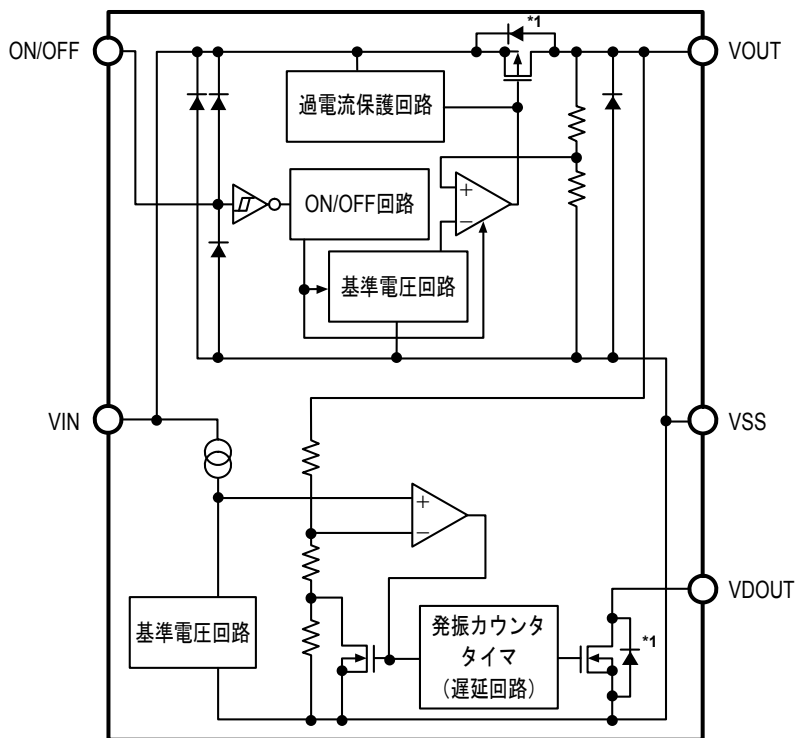


ON/OFF端子 :	あり
SENSE端子 :	VIN接続

\*1. 寄生ダイオード

図1

2. S-1701シリーズD/E/F/K/L/Mタイプ

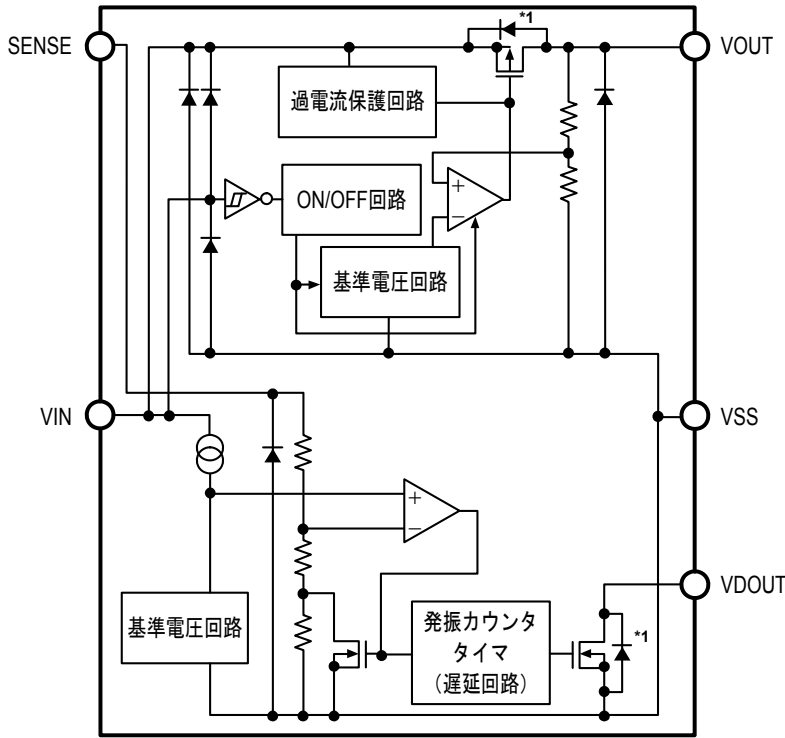


ON/OFF端子 :	あり
SENSE端子 :	VOUT接続

\*1. 寄生ダイオード

図2

3. S-1701シリーズN/P/Qタイプ

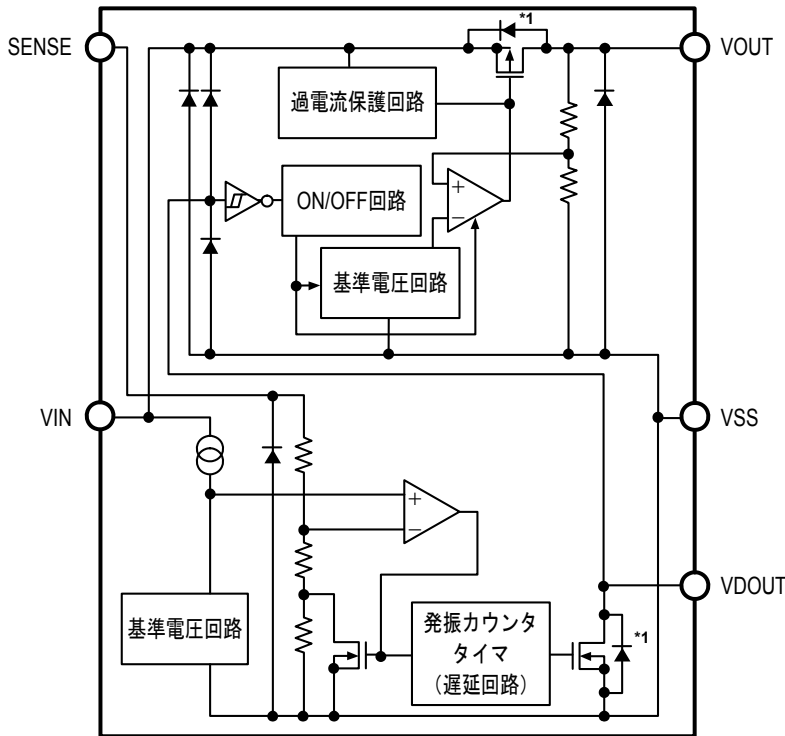


ON/OFF端子 :	VIN接続
SENSE端子 :	あり

\*1. 寄生ダイオード

図3

4. S-1701シリーズR/S/Tタイプ

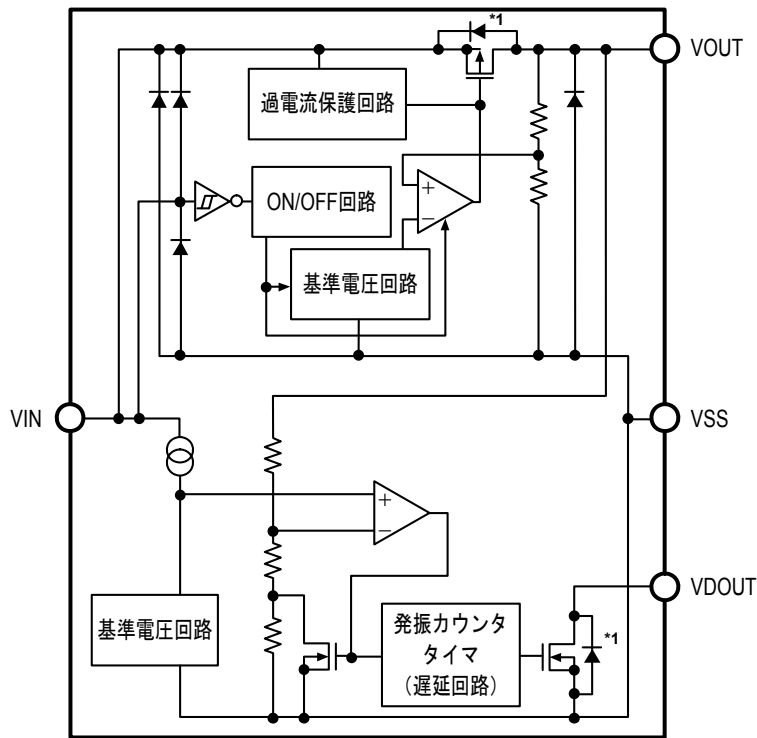


ON/OFF端子 :	VOUT接続
SENSE端子 :	あり

\*1. 寄生ダイオード

図4

5. S-1701シリーズU/V/Wタイプ

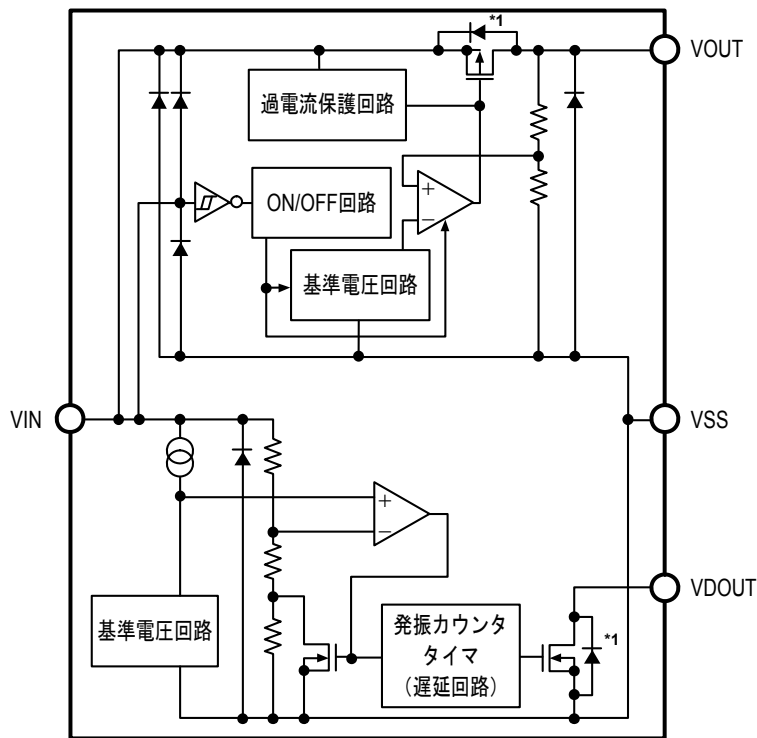


ON/OFF端子 :	VIN接続
SENSE端子 :	VOUT接続

\*1. 寄生ダイオード

図5

6. S-1701シリーズX/Y/Zタイプ



ON/OFF端子 :	VIN接続
SENSE端子 :	VIN接続

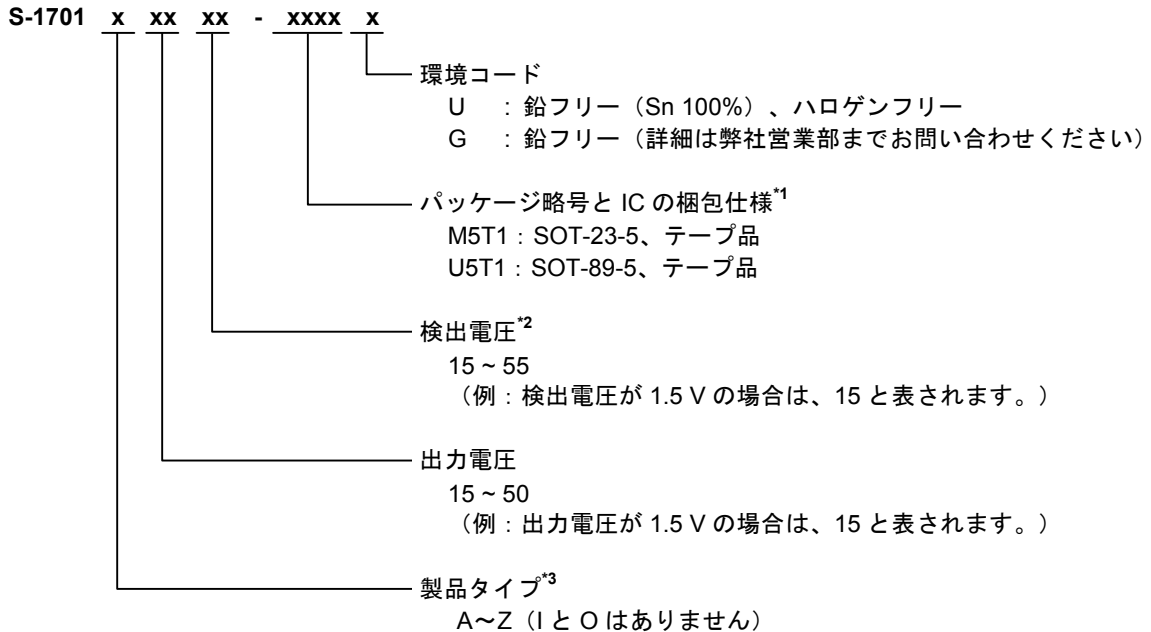
\*1. 寄生ダイオード

図6

## ■ 品目コードの構成

S-1701シリーズは、製品タイプ、出力電圧値、検出電圧値、パッケージ種別を用途により選択指定することができます。製品名における文字列が示す内容は「1. 製品名」を、製品タイプは「2. 製品タイプ機能別一覧」を、パッケージ図面は「3. パッケージ」を、詳しい製品名は「4. 製品名リスト」を参照してください。

### 1. 製品名



\*1. テープ図面を参照してください。

\*2. S-1701シリーズD~F、K~M、U~Wタイプ (出力電圧を検出するタイプ) では、入力電圧や負荷電流が過渡的に変化すると、出力電圧のアンダーシュートによりリセット信号が出力される場合がありますので、実機にて十分な評価を行い、検出電圧を設定してください。

\*3. 「2. 製品タイプ機能別一覧」を参照してください。

2. 製品タイプ機能別一覧

表1

製品タイプ	レギュレータ部		ディテクタ部	
	ON/OFF端子	ON/OFF論理	SENSE端子	解除遅延時間
Aタイプ	端子あり	アクティブ“H”	VIN接続（端子なし）	遅延なし（60 μs）
Bタイプ	端子あり	アクティブ“H”	VIN接続（端子なし）	50 ms
Cタイプ	端子あり	アクティブ“H”	VIN接続（端子なし）	100 ms
Dタイプ	端子あり	アクティブ“H”	VOOUT接続（端子なし）	遅延なし（60 μs）
Eタイプ	端子あり	アクティブ“H”	VOOUT接続（端子なし）	50 ms
Fタイプ	端子あり	アクティブ“H”	VOOUT接続（端子なし）	100 ms
Gタイプ	端子あり	アクティブ“L”	VIN接続（端子なし）	遅延なし（60 μs）
Hタイプ	端子あり	アクティブ“L”	VIN接続（端子なし）	50 ms
Jタイプ	端子あり	アクティブ“L”	VIN接続（端子なし）	100 ms
Kタイプ	端子あり	アクティブ“L”	VOOUT接続（端子なし）	遅延なし（60 μs）
Lタイプ	端子あり	アクティブ“L”	VOOUT接続（端子なし）	50 ms
Mタイプ	端子あり	アクティブ“L”	VOOUT接続（端子なし）	100 ms
Nタイプ	VIN接続（端子なし）	なし	端子あり	遅延なし（60 μs）
Pタイプ	VIN接続（端子なし）	なし	端子あり	50 ms
Qタイプ	VIN接続（端子なし）	なし	端子あり	100 ms
Rタイプ	VDOOUT接続（端子なし）	なし	端子あり	遅延なし（60 μs）
Sタイプ	VDOOUT接続（端子なし）	なし	端子あり	50 ms
Tタイプ	VDOOUT接続（端子なし）	なし	端子あり	100 ms
Uタイプ	VIN接続（端子なし）	なし	VOOUT接続（端子なし）	遅延なし（60 μs）
Vタイプ	VIN接続（端子なし）	なし	VOOUT接続（端子なし）	50 ms
Wタイプ	VIN接続（端子なし）	なし	VOOUT接続（端子なし）	100 ms
Xタイプ	VIN接続（端子なし）	なし	VIN接続（端子なし）	遅延なし（60 μs）
Yタイプ	VIN接続（端子なし）	なし	VIN接続（端子なし）	50 ms
Zタイプ	VIN接続（端子なし）	なし	VIN接続（端子なし）	100 ms

### 3. パッケージ

パッケージ名	図面コード		
	パッケージ図面	テープ図面	リール図面
SOT-23-5	MP005-A-P-SD	MP005-A-C-SD	MP005-A-R-SD
SOT-89-5	UP005-A-P-SD	UP005-A-C-SD	UP005-A-R-SD

### 4. 製品名リスト

#### 4.1 S-1701シリーズAタイプ

ON/OFF端子 : あり  
 SENSE端子 : VIN接続

ON/OFF論理 : アクティブ “H”  
 解除遅延時間 : 遅延なし (60 μs)

表2

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.5 V±1.0%	4.1 V±1.0%	S-1701A1541-M5T1x	—
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701A1815-M5T1x	S-1701A1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.0 V±1.0%	S-1701A2520-M5T1x	S-1701A2520-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.1 V±1.0%	S-1701A2521-M5T1x	S-1701A2521-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701A2522-M5T1x	S-1701A2522-U5T1x
2.7 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701A2728-M5T1x	—
2.8 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701A2825-M5T1x	—
2.8 V±1.0%	3.3 V±1.0%	S-1701A2833-M5T1x	—
3.0 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701A3024-M5T1x	S-1701A3024-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701A3025-M5T1x	S-1701A3025-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701A3026-M5T1x	S-1701A3026-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701A3326-M5T1x	S-1701A3326-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701A3327-M5T1x	S-1701A3327-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701A3328-M5T1x	S-1701A3328-U5T1x
3.3 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701A3330-M5T1x	—
3.3 V±1.0%	3.1 V±1.0%	S-1701A3331-M5T1x	—
3.4 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701A3430-M5T1x	S-1701A3430-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.0 V±1.0%	S-1701A5040-M5T1x	S-1701A5040-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.1 V±1.0%	S-1701A5041-M5T1x	S-1701A5041-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.2 V±1.0%	S-1701A5042-M5T1x	S-1701A5042-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.3 V±1.0%	S-1701A5043-M5T1x	S-1701A5043-U5T1x

備考1. 上記出力および検出電圧値以外の製品を御希望のときは、弊社営業部までお問い合わせください。

2. x : GまたはU

3. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

4.2 S-1701シリーズBタイプ

ON/OFF端子 : あり  
SENSE端子 : VIN接続

ON/OFF論理 : アクティブ “H”  
解除遅延時間 : 50 ms

表3

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701B1815-M5T1x	S-1701B1815-U5T1x
1.8 V±1.0%	2.3 V±1.0%	S-1701B1823-M5T1x	—
1.8 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701B1828-M5T1x	—
2.5 V±1.0%	2.0 V±1.0%	S-1701B2520-M5T1x	S-1701B2520-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.1 V±1.0%	S-1701B2521-M5T1x	S-1701B2521-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701B2522-M5T1x	S-1701B2522-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701B3024-M5T1x	S-1701B3024-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701B3025-M5T1x	S-1701B3025-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701B3026-M5T1x	S-1701B3026-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701B3326-M5T1x	S-1701B3326-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701B3327-M5T1x	S-1701B3327-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701B3328-M5T1x	S-1701B3328-U5T1x
3.3 V±1.0%	4.2 V±1.0%	—	S-1701B3342-U5T1x
3.4 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701B3430-M5T1x	S-1701B3430-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.0 V±1.0%	S-1701B5040-M5T1x	S-1701B5040-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.1 V±1.0%	S-1701B5041-M5T1x	S-1701B5041-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.2 V±1.0%	S-1701B5042-M5T1x	S-1701B5042-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.3 V±1.0%	S-1701B5043-M5T1x	S-1701B5043-U5T1x

4.3 S-1701シリーズCタイプ

ON/OFF端子 : あり  
SENSE端子 : VIN接続

ON/OFF論理 : アクティブ “H”  
解除遅延時間 : 100 ms

表4

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701C1815-M5T1x	S-1701C1815-U5T1x
1.8 V±1.0%	3.0 V±1.0%	—	S-1701C1830-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.0 V±1.0%	S-1701C2520-M5T1x	S-1701C2520-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.1 V±1.0%	S-1701C2521-M5T1x	S-1701C2521-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701C2522-M5T1x	S-1701C2522-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701C3024-M5T1x	S-1701C3024-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701C3025-M5T1x	S-1701C3025-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701C3026-M5T1x	S-1701C3026-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701C3326-M5T1x	S-1701C3326-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701C3327-M5T1x	S-1701C3327-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701C3328-M5T1x	S-1701C3328-U5T1x
3.3 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701C3330-M5T1x	—
3.4 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701C3430-M5T1x	S-1701C3430-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.0 V±1.0%	S-1701C5040-M5T1x	S-1701C5040-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.1 V±1.0%	S-1701C5041-M5T1x	S-1701C5041-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.2 V±1.0%	S-1701C5042-M5T1x	S-1701C5042-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.3 V±1.0%	S-1701C5043-M5T1x	S-1701C5043-U5T1x

備考1. 上記出力および検出電圧値以外の製品を御希望のときは、弊社営業部までお問い合わせください。

2. x : GまたはU

3. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。



4.4 S-1701シリーズDタイプ

ON/OFF端子 : あり ON/OFF論理 : アクティブ “H”  
 SENSE端子 : VOUT接続 解除遅延時間 : 遅延なし (60 μs)

表5

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701D1815-M5T1x	S-1701D1815-U5T1x
1.8 V±1.0%	1.6 V±1.0%	S-1701D1816-M5T1x	—
1.8 V±1.0%	1.7 V±1.0%	S-1701D1817-M5T1x	—
2.5 V±1.0%	2.0 V±1.0%	S-1701D2520-M5T1x	S-1701D2520-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.1 V±1.0%	S-1701D2521-M5T1x	S-1701D2521-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701D2522-M5T1x	S-1701D2522-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.3 V±1.0%	S-1701D2523-M5T1x	—
2.5 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701D2524-M5T1x	—
2.5 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701D2526-M5T1x	—
2.7 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701D2722-M5T1x	—
3.0 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701D3024-M5T1x	S-1701D3024-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701D3025-M5T1x	S-1701D3025-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701D3026-M5T1x	S-1701D3026-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701D3326-M5T1x	S-1701D3326-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701D3327-M5T1x	S-1701D3327-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701D3328-M5T1x	S-1701D3328-U5T1x
3.3 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701D3330-M5T1x	—
3.4 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701D3430-M5T1x	S-1701D3430-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.0 V±1.0%	S-1701D5040-M5T1x	S-1701D5040-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.1 V±1.0%	S-1701D5041-M5T1x	S-1701D5041-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.2 V±1.0%	S-1701D5042-M5T1x	S-1701D5042-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.3 V±1.0%	S-1701D5043-M5T1x	S-1701D5043-U5T1x

- 備考1. 上記出力および検出電圧値以外の製品を御希望のときは、弊社営業部までお問い合わせください。  
 2. x : GまたはU  
 3. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

4.5 S-1701シリーズEタイプ

ON/OFF端子 : あり  
SENSE端子 : VOUT接続  
ON/OFF論理 : アクティブ “H”  
解除遅延時間 : 50 ms

表6

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701E1815-M5T1x	S-1701E1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.0 V±1.0%	S-1701E2520-M5T1x	S-1701E2520-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.1 V±1.0%	S-1701E2521-M5T1x	S-1701E2521-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701E2522-M5T1x	S-1701E2522-U5T1x
2.7 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701E2722-M5T1x	—
3.0 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701E3024-M5T1x	S-1701E3024-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701E3025-M5T1x	S-1701E3025-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701E3026-M5T1x	S-1701E3026-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701E3326-M5T1x	S-1701E3326-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701E3327-M5T1x	S-1701E3327-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701E3328-M5T1x	S-1701E3328-U5T1x
3.3 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701E3330-M5T1x	—
3.4 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701E3430-M5T1x	S-1701E3430-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.0 V±1.0%	S-1701E5040-M5T1x	S-1701E5040-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.1 V±1.0%	S-1701E5041-M5T1x	S-1701E5041-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.2 V±1.0%	S-1701E5042-M5T1x	S-1701E5042-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.3 V±1.0%	S-1701E5043-M5T1x	S-1701E5043-U5T1x

4.6 S-1701シリーズFタイプ

ON/OFF端子 : あり  
SENSE端子 : VOUT接続  
ON/OFF論理 : アクティブ “H”  
解除遅延時間 : 100 ms

表7

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701F1815-M5T1x	S-1701F1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.0 V±1.0%	S-1701F2520-M5T1x	S-1701F2520-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.1 V±1.0%	S-1701F2521-M5T1x	S-1701F2521-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701F2522-M5T1x	S-1701F2522-U5T1x
2.7 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701F2722-M5T1x	—
3.0 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701F3024-M5T1x	S-1701F3024-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701F3025-M5T1x	S-1701F3025-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701F3026-M5T1x	S-1701F3026-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701F3326-M5T1x	S-1701F3326-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701F3327-M5T1x	S-1701F3327-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701F3328-M5T1x	S-1701F3328-U5T1x
3.4 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701F3430-M5T1x	S-1701F3430-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.0 V±1.0%	S-1701F5040-M5T1x	S-1701F5040-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.1 V±1.0%	S-1701F5041-M5T1x	S-1701F5041-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.2 V±1.0%	S-1701F5042-M5T1x	S-1701F5042-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.3 V±1.0%	S-1701F5043-M5T1x	S-1701F5043-U5T1x

備考1. 上記出力および検出電圧値以外の製品を御希望のときは、弊社営業部までお問い合わせください。  
2. x : GまたはU  
3. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

**4.7 S-1701シリーズGタイプ**

ON/OFF端子 : あり  
SENSE端子 : VIN接続  
ON/OFF論理 : アクティブ “L”  
解除遅延時間 : 遅延なし (60 μs)

表8

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
2.5 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701G2524-M5T1x	—
3.3 V±1.0%	3.1 V±1.0%	S-1701G3331-M5T1x	—

**4.8 S-1701シリーズHタイプ**

ON/OFF端子 : あり  
SENSE端子 : VIN接続  
ON/OFF論理 : アクティブ “L”  
解除遅延時間 : 50 ms

表9

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
5.0 V±1.0%	4.5 V±1.0%	—	S-1701H5045-U5T1x

**4.9 S-1701シリーズMタイプ**

ON/OFF端子 : あり  
SENSE端子 : VOUT接続  
ON/OFF論理 : アクティブ “L”  
解除遅延時間 : 100 ms

表10

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701M1815-M5T1x	—

**4.10 S-1701シリーズNタイプ**

ON/OFF端子 : VIN接続  
SENSE端子 : あり  
ON/OFF論理 : なし  
解除遅延時間 : 遅延なし (60 μs)

表11

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701N1515-M5T1x	S-1701N1515-U5T1x
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701N1815-M5T1x	S-1701N1815-U5T1x
1.8 V±1.0%	2.4 V±1.0%	—	S-1701N1824-U5T1x
1.8 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701N1827-M5T1x	—
2.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701N2515-M5T1x	S-1701N2515-U5T1x
2.7 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701N2715-M5T1x	S-1701N2715-U5T1x
2.7 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701N2724-M5T1x	S-1701N2724-U5T1x
3.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701N3015-M5T1x	S-1701N3015-U5T1x
3.3 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701N3315-M5T1x	S-1701N3315-U5T1x
3.3 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701N3330-M5T1x	S-1701N3330-U5T1x
5.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701N5015-M5T1x	S-1701N5015-U5T1x

備考1. 上記出力および検出電圧値以外の製品を御希望のときは、弊社営業部までお問い合わせください。  
2. x : GまたはU  
3. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

4.11 S-1701シリーズPタイプ

ON/OFF端子 : VIN接続  
SENSE端子 : あり

ON/OFF論理 : なし  
解除遅延時間 : 50 ms

表12

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701P1515-M5T1x	S-1701P1515-U5T1x
1.5 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701P1527-M5T1x	—
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701P1815-M5T1x	S-1701P1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701P2515-M5T1x	S-1701P2515-U5T1x
2.7 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701P2715-M5T1x	S-1701P2715-U5T1x
2.8 V±1.0%	4.3 V±1.0%	—	S-1701P2843-U5T1x
2.8 V±1.0%	4.4 V±1.0%	—	S-1701P2844-U5T1x
3.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701P3015-M5T1x	S-1701P3015-U5T1x
3.3 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701P3315-M5T1x	S-1701P3315-U5T1x
5.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701P5015-M5T1x	S-1701P5015-U5T1x

4.12 S-1701シリーズQタイプ

ON/OFF端子 : VIN接続  
SENSE端子 : あり

ON/OFF論理 : なし  
解除遅延時間 : 100 ms

表13

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701Q1515-M5T1x	S-1701Q1515-U5T1x
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701Q1815-M5T1x	S-1701Q1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701Q2515-M5T1x	S-1701Q2515-U5T1x
2.7 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701Q2715-M5T1x	S-1701Q2715-U5T1x
3.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701Q3015-M5T1x	S-1701Q3015-U5T1x
3.2 V±1.0%	2.7 V±1.0%	—	S-1701Q3227-U5T1x
3.2 V±1.0%	4.2 V±1.0%	—	S-1701Q3242-U5T1x
3.3 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701Q3315-M5T1x	S-1701Q3315-U5T1x
5.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701Q5015-M5T1x	S-1701Q5015-U5T1x

- 備考1. 上記出力および検出電圧値以外の製品を御希望のときは、弊社営業部までお問い合わせください。  
2. x : GまたはU  
3. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

**4.13 S-1701シリーズRタイプ**

ON/OFF端子 : VDOUT接続                      ON/OFF論理 : なし  
SENSE端子 : あり                                      解除遅延時間 : 遅延なし (60 μs)

表14

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701R1515-M5T1x	S-1701R1515-U5T1x
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701R1815-M5T1x	S-1701R1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701R2515-M5T1x	S-1701R2515-U5T1x
2.7 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701R2715-M5T1x	S-1701R2715-U5T1x
3.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701R3015-M5T1x	S-1701R3015-U5T1x
3.3 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701R3315-M5T1x	S-1701R3315-U5T1x
5.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701R5015-M5T1x	S-1701R5015-U5T1x

**4.14 S-1701シリーズSタイプ**

ON/OFF端子 : VDOUT接続                      ON/OFF論理 : なし  
SENSE端子 : あり                                      解除遅延時間 : 50 ms

表15

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701S1515-M5T1x	S-1701S1515-U5T1x
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701S1815-M5T1x	S-1701S1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701S2515-M5T1x	S-1701S2515-U5T1x
2.7 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701S2715-M5T1x	S-1701S2715-U5T1x
3.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701S3015-M5T1x	S-1701S3015-U5T1x
3.3 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701S3315-M5T1x	S-1701S3315-U5T1x
5.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701S5015-M5T1x	S-1701S5015-U5T1x

**4.15 S-1701シリーズTタイプ**

ON/OFF端子 : VDOUT接続                      ON/OFF論理 : なし  
SENSE端子 : あり                                      解除遅延時間 : 100 ms

表16

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701T1515-M5T1x	S-1701T1515-U5T1x
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701T1815-M5T1x	S-1701T1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701T2515-M5T1x	S-1701T2515-U5T1x
2.7 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701T2715-M5T1x	S-1701T2715-U5T1x
3.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701T3015-M5T1x	S-1701T3015-U5T1x
3.3 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701T3315-M5T1x	S-1701T3315-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701T3325-M5T1x	—
5.0 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701T5015-M5T1x	S-1701T5015-U5T1x

- 備考1. 上記出力および検出電圧値以外の製品を御希望のときは、弊社営業部までお問い合わせください。  
2. x: GまたはU  
3. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

4.16 S-1701シリーズUタイプ

ON/OFF端子 : VIN接続  
SENSE端子 : VOUT接続  
ON/OFF論理 : なし  
解除遅延時間 : 遅延なし (60 μs)

表17

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701U1815-M5T1x	S-1701U1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.0 V±1.0%	S-1701U2520-M5T1x	S-1701U2520-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.1 V±1.0%	S-1701U2521-M5T1x	S-1701U2521-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701U2522-M5T1x	S-1701U2522-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701U3024-M5T1x	S-1701U3024-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701U3025-M5T1x	S-1701U3025-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701U3026-M5T1x	S-1701U3026-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701U3326-M5T1x	S-1701U3326-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701U3327-M5T1x	S-1701U3327-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701U3328-M5T1x	S-1701U3328-U5T1x
3.4 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701U3430-M5T1x	S-1701U3430-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.0 V±1.0%	S-1701U5040-M5T1x	S-1701U5040-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.1 V±1.0%	S-1701U5041-M5T1x	S-1701U5041-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.2 V±1.0%	S-1701U5042-M5T1x	S-1701U5042-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.3 V±1.0%	S-1701U5043-M5T1x	S-1701U5043-U5T1x

4.17 S-1701シリーズVタイプ

ON/OFF端子 : VIN接続  
SENSE端子 : VOUT接続  
ON/OFF論理 : なし  
解除遅延時間 : 50 ms

表18

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701V1815-M5T1x	S-1701V1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.0 V±1.0%	S-1701V2520-M5T1x	S-1701V2520-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.1 V±1.0%	S-1701V2521-M5T1x	S-1701V2521-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701V2522-M5T1x	S-1701V2522-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701V3024-M5T1x	S-1701V3024-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701V3025-M5T1x	S-1701V3025-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701V3026-M5T1x	S-1701V3026-U5T1x
3.2 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701V3227-M5T1x	—
3.3 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701V3325-M5T1x	—
3.3 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701V3326-M5T1x	S-1701V3326-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701V3327-M5T1x	S-1701V3327-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701V3328-M5T1x	S-1701V3328-U5T1x
3.4 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701V3430-M5T1x	S-1701V3430-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.0 V±1.0%	S-1701V5040-M5T1x	S-1701V5040-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.1 V±1.0%	S-1701V5041-M5T1x	S-1701V5041-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.2 V±1.0%	S-1701V5042-M5T1x	S-1701V5042-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.3 V±1.0%	S-1701V5043-M5T1x	S-1701V5043-U5T1x

備考1. 上記出力および検出電圧値以外の製品を御希望のときは、弊社営業部までお問い合わせください。  
2. x : GまたはU  
3. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

4.18 S-1701シリーズWタイプ

ON/OFF端子 : VIN接続                      ON/OFF論理 : なし  
 SENSE端子 : VOUT接続                      解除遅延時間 : 100 ms

表19

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.6 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701W1626-M5T1x	—
1.8 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701W1815-M5T1x	S-1701W1815-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.0 V±1.0%	S-1701W2520-M5T1x	S-1701W2520-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.1 V±1.0%	S-1701W2521-M5T1x	S-1701W2521-U5T1x
2.5 V±1.0%	2.2 V±1.0%	S-1701W2522-M5T1x	S-1701W2522-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.4 V±1.0%	S-1701W3024-M5T1x	S-1701W3024-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701W3025-M5T1x	S-1701W3025-U5T1x
3.0 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701W3026-M5T1x	S-1701W3026-U5T1x
3.2 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701W3227-M5T1x	—
3.3 V±1.0%	2.4 V±1.0%	—	S-1701W3324-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701W3326-M5T1x	S-1701W3326-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.7 V±1.0%	S-1701W3327-M5T1x	S-1701W3327-U5T1x
3.3 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701W3328-M5T1x	S-1701W3328-U5T1x
3.4 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701W3430-M5T1x	S-1701W3430-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.0 V±1.0%	S-1701W5040-M5T1x	S-1701W5040-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.1 V±1.0%	S-1701W5041-M5T1x	S-1701W5041-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.2 V±1.0%	S-1701W5042-M5T1x	S-1701W5042-U5T1x
5.0 V±1.0%	4.3 V±1.0%	S-1701W5043-M5T1x	S-1701W5043-U5T1x

4.19 S-1701シリーズXタイプ

ON/OFF端子 : VIN接続                      ON/OFF論理 : なし  
 SENSE端子 : VIN接続                      解除遅延時間 : 遅延なし (60 μs)

表20

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.5 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701X1525-M5T1x	—
1.8 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701X1825-M5T1x	—
2.2 V±1.0%	1.9 V±1.0%	S-1701X2219-M5T1x	—
3.0 V±1.0%	2.5 V±1.0%	S-1701X3025-M5T1x	—
3.2 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701X3228-M5T1x	S-1701X3228-U5T1x
3.3 V±1.0%	1.5 V±1.0%	S-1701X3315-M5T1x	—
3.3 V±1.0%	3.0 V±1.0%	—	S-1701X3330-U5T1x
3.3 V±1.0%	4.2 V±1.0%	—	S-1701X3342-U5T1x

- 備考1. 上記出力および検出電圧値以外の製品を御希望のときは、弊社営業部までお問い合わせください。  
 2. x : GまたはU  
 3. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

4.20 S-1701シリーズYタイプ

ON/OFF端子 : VIN接続  
SENSE端子 : VIN接続

ON/OFF論理 : なし  
解除遅延時間 : 50 ms

表21

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
3.2 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701Y3228-M5T1x	S-1701Y3228-U5T1x
3.3 V±1.0%	3.0 V±1.0%	—	S-1701Y3330-U5T1x
3.3 V±1.0%	4.0 V±1.0%	—	S-1701Y3340-U5T1x
3.3 V±1.0%	4.2 V±1.0%	S-1701Y3342-M5T1x	S-1701Y3342-U5T1x

4.21 S-1701シリーズZタイプ

ON/OFF端子 : VIN接続  
SENSE端子 : VIN接続

ON/OFF論理 : なし  
解除遅延時間 : 100 ms

表22

出力電圧	検出電圧	SOT-23-5	SOT-89-5
1.6 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701Z1626-M5T1x	—
1.8 V±1.0%	2.6 V±1.0%	S-1701Z1826-M5T1x	—
3.2 V±1.0%	2.8 V±1.0%	S-1701Z3228-M5T1x	S-1701Z3228-U5T1x
3.3 V±1.0%	3.0 V±1.0%	S-1701Z3330-M5T1x	—

- 備考1. 上記出力および検出電圧値以外の製品を御希望のときは、弊社営業部までお問い合わせください。  
2. x : GまたはU  
3. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。



■ ピン配置図

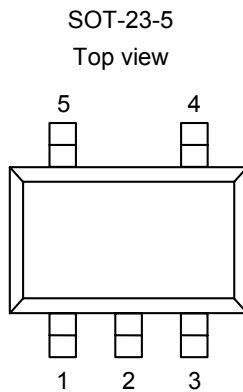


図7

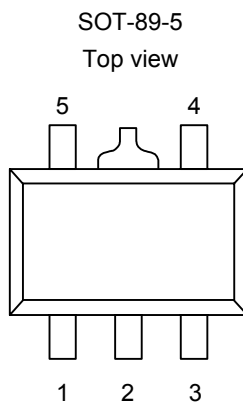


図8

表23

端子番号	端子記号	端子説明
1	VIN	電圧入力端子
2	VSS	GND端子
3	ON/OFF	ON/OFF端子 (A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, Mタイプ)
3	SENSE	ディテクタSENSE端子 (N, P, Q, R, S, Tタイプ)
3	NC*1	無接続 (U, V, W, X, Y, Zタイプ)
4	VDOUT	ディテクタ電圧出力端子*2
5	VOOUT	レギュレータ電圧出力端子

\*1. NCは電氣的にオープンを示します。

そのため、VIN端子またはVSS端子に接続しても問題ありません。

\*2. Nchオープンドレイン品のため、プルアップ抵抗を使用してください。

表24

端子番号	端子記号	端子説明
1	VIN	電圧入力端子
2	VSS	GND端子
3	VOOUT	レギュレータ電圧出力端子
4	VDOUT	ディテクタ電圧出力端子*2
5	ON/OFF	ON/OFF端子 (A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, Mタイプ)
5	SENSE	ディテクタSENSE端子 (N, P, Q, R, S, Tタイプ)
5	NC*1	無接続 (U, V, W, X, Y, Zタイプ)

\*1. NCは電氣的にオープンを示します。

そのため、VIN端子またはVSS端子に接続しても問題ありません。

\*2. Nchオープンドレイン品のため、プルアップ抵抗を使用してください。

■ 絶対最大定格

表25

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	絶対最大定格	単位
入力電圧	V <sub>IN</sub>	V <sub>SS</sub> -0.3~V <sub>SS</sub> +7	V
	V <sub>ON/OFF</sub>	V <sub>SS</sub> -0.3~V <sub>IN</sub> +0.3	V
	V <sub>SENSE</sub>	V <sub>SS</sub> -0.3~V <sub>SS</sub> +7	V
レギュレータ出力電圧	V <sub>OUT</sub>	V <sub>SS</sub> -0.3~V <sub>IN</sub> +0.3	V
ディテクタ出力電圧	V <sub>DOUT</sub>	V <sub>SS</sub> -0.3~V <sub>SS</sub> +7	V
		V <sub>SS</sub> -0.3~V <sub>IN</sub> +0.3	V
許容損失	P <sub>D</sub>	300 (基板未実装時)	mW
		600 <sup>*1</sup>	mW
		500 (基板未実装時)	mW
		1000 <sup>*1</sup>	mW
動作周囲温度	T <sub>opr</sub>	-40~+85	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-40~+125	°C

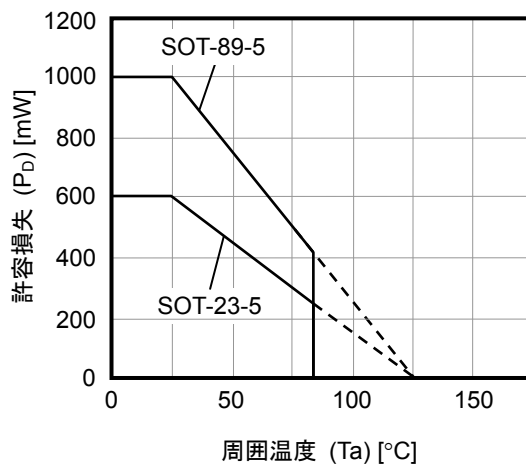
\*1. 基板実装時

[実装基板]

- (1) 基板サイズ : 114.3 mm × 76.2 mm × t1.6 mm
- (2) 名称 : JEDEC STANDARD51-7

注意 絶対最大定格とは、どのような条件下でも越えてはならない定格値です。万一この定格値を越えると、製品の劣化などの物理的な損傷を与える可能性があります。

(1) 基板実装時



(2) 基板未実装時

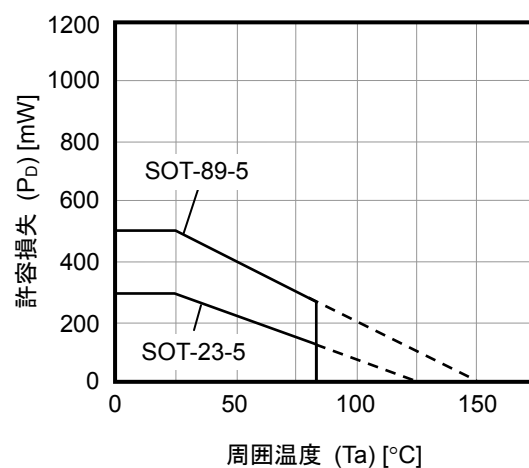


図9 パッケージ許容損失

■ 電気的特性

1. S-1701シリーズA/B/C/G/H/Jタイプ

表26 (1/2)

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路
消費電流	I <sub>SS</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 無負荷	—	85	110	μA	3

レギュレータ部

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
出力電圧 <sup>*1</sup>	V <sub>OUT(E)</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	V <sub>OUT(S)</sub> × 0.99	V <sub>OUT(S)</sub>	V <sub>OUT(S)</sub> × 1.01	V	1	
出力電流 <sup>*2</sup>	I <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub> ≥ V <sub>OUT(S)</sub> + 2.0 V V <sub>OUT(S)</sub> = 4.5 V以上はV <sub>IN</sub> = 6.5 V	400 <sup>*7</sup>	—	—	mA	2	
ドロップアウト電圧 <sup>*3</sup>	V <sub>drop</sub>	I <sub>OUT</sub> = 100 mA	1.5 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.6 V	0.50	0.54	0.58	V	1
			1.7 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.8 V	—	0.34	0.38	V	1
			1.9 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.3 V	—	0.19	0.29	V	1
			2.4 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.7 V	—	0.16	0.25	V	1
			2.8 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 5.0 V	—	0.14	0.21	V	1
入力安定度	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	V <sub>OUT(S)</sub> + 0.5 V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ 6.5 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	0.05	0.2	%/V	1	
負荷安定度	ΔV <sub>OUT2</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 1.0 mA ≤ I <sub>OUT</sub> ≤ 100 mA	—	20	40	mV	1	
出力電圧温度係数 <sup>*4</sup>	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA −40°C ≤ Ta ≤ +85°C <sup>*8</sup>	—	±100	±350	ppm/°C	1	
動作時消費電流	I <sub>SSR</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, ON/OFF端子がON, 無負荷	—	80	103	μA	3	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	2	—	6.5	V	—	
ON/OFF端子 入力電圧 “H”	V <sub>SH</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, R <sub>L</sub> = 1.0 kΩ	1.5	—	—	V	4	
ON/OFF端子 入力電圧 “L”	V <sub>SL</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, R <sub>L</sub> = 1.0 kΩ	—	—	0.3	V	4	
ON/OFF端子 入力電流 “H”	I <sub>SH</sub>	V <sub>IN</sub> = 6.5 V, V <sub>ON/OFF</sub> = 6.5 V	−0.1	—	0.1	μA	4	
ON/OFF端子 入力電流 “L”	I <sub>SL</sub>	V <sub>IN</sub> = 6.5 V, V <sub>ON/OFF</sub> = 0 V	−0.1	—	0.1	μA	4	
リップル除去率	RR	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, f = 1.0 kHz, ΔV <sub>rip</sub> = 0.5 Vrms, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	70	—	dB	5	
短絡電流	I <sub>short</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, ON/OFF端子がON, V <sub>OUT</sub> = 0 V	—	160	—	mA	2	

表26 (2 / 2)

ディテクタ部

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
検出電圧 <sup>*5</sup>	-V <sub>DET</sub>	—	-V <sub>DET(S)</sub> × 0.99	-V <sub>DET(S)</sub>	-V <sub>DET(S)</sub> × 1.01	V	6	
ヒステリシス幅	V <sub>HYS</sub>	—	3	5	7	%	6	
出力電流	I <sub>DOUT</sub>	Nch, V <sub>DOUT</sub> = 0.5 V	V <sub>IN</sub> = 1.4 V (1.5 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	1.0	3.0	—	mA	7
			V <sub>IN</sub> = 2.0 V (2.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	2.0	4.5	—	mA	7
			V <sub>IN</sub> = 3.0 V (3.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	3.0	5.5	—	mA	7
			V <sub>IN</sub> = 4.0 V (4.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	4.0	6.0	—	mA	7
			V <sub>IN</sub> = 5.0 V (5.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	5.0	6.5	—	mA	7
検出電圧温度係数 <sup>*6</sup>	$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \bullet - V_{DET}}$	-40°C ≤ Ta ≤ +85°C <sup>*8</sup>	—	± 140	± 550	ppm/°C	6	
遅延時間	t <sub>D</sub>	遅延なし (t <sub>D</sub> = 60 μs)	—	60	100	μs	6	
		t <sub>D</sub> = 50 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	6	
		t <sub>D</sub> = 100 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	6	
動作時消費電流	I <sub>SSD</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, ON/OFF端子がOFF, 無負荷	—	5	7	μA	8	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	0.8	—	6.5	V	—	
出力トランジスタ リーク電流	I <sub>LEAK</sub>	V <sub>IN</sub> = 6.5 V, V <sub>DOUT</sub> = 6.5 V	—	—	0.1	μA	7	

\*1. V<sub>OUT(S)</sub> : 設定出力電圧値

V<sub>OUT(E)</sub> : 実際の出力電圧値

I<sub>OUT</sub> (= 30 mA) を固定し、V<sub>OUT(S)</sub> + 1.0 Vを入力したときの出力電圧値

\*2. 出力電流を徐々に増やしていき、出力電圧がV<sub>OUT(E)</sub>の95%になったときの出力電流値

\*3. V<sub>drop</sub> = V<sub>IN1</sub> - (V<sub>OUT3</sub> × 0.98)

V<sub>OUT3</sub> : V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I<sub>OUT</sub> = 100 mAのときの出力電圧値

V<sub>IN1</sub> : 入力電圧を徐々に下げていき、出力電圧がV<sub>OUT3</sub>の98%に降下した時点での入力電圧

\*4. レギュレータの出力電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。

$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = V_{OUT(S)} [V]^*2 \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \bullet V_{OUT}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$

\*1. 出力電圧の温度変化

\*2. 設定出力電圧値

\*3. 上記の出力電圧温度係数

\*5. -V<sub>DET</sub> : 実際の検出電圧値、-V<sub>DET(S)</sub> : 設定検出電圧値

\*6. ディテクタの検出電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。

$$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = -V_{DET(S)} (typ.) [V]^*2 \times \frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \bullet - V_{DET}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$

\*1. 検出電圧の温度変化

\*2. 設定検出電圧値

\*3. 上記の検出電圧温度係数

\*7. この値までは出力電流を流すことができる、という意味です。

パッケージの許容損失の制限により、この値を満たさない場合もあります。大電流出力時には、パッケージの許容損失に注意してください。この規格は設計保証です。

\*8. 高温および低温での選別はしていないため、この温度範囲での規格は設計保証とします。

2. S-1701シリーズD/E/F/K/L/Mタイプ

表27 (1/2)

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路
消費電流	I <sub>SS</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 無負荷	—	85	110	μA	3

レギュレータ部

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
出力電圧 <sup>*1</sup>	V <sub>OUT(E)</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	V <sub>OUT(S)</sub> × 0.99	V <sub>OUT(S)</sub>	V <sub>OUT(S)</sub> × 1.01	V	1	
出力電流 <sup>*2</sup>	I <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub> ≥ V <sub>OUT(S)</sub> + 2.0 V V <sub>OUT(S)</sub> = 4.5 V以上はV <sub>IN</sub> = 6.5 V	400 <sup>*7</sup>	—	—	mA	2	
ドロップアウト電圧 <sup>*3</sup>	V <sub>drop</sub>	I <sub>OUT</sub> = 100 mA	1.5 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.6 V	0.50	0.54	0.58	V	1
			1.7 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.8 V	—	0.34	0.38	V	1
			1.9 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.3 V	—	0.19	0.29	V	1
			2.4 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.7 V	—	0.16	0.25	V	1
			2.8 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 5.0 V	—	0.14	0.21	V	1
入力安定度	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	V <sub>OUT(S)</sub> + 0.5 V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ 6.5 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	0.05	0.2	%/V	1	
負荷安定度	ΔV <sub>OUT2</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 1.0 mA ≤ I <sub>OUT</sub> ≤ 100 mA	—	20	40	mV	1	
出力電圧温度係数 <sup>*4</sup>	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}}$	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA −40°C ≤ Ta ≤ +85°C <sup>*8</sup>	—	±100	±350	ppm/°C	1	
動作時消費電流	I <sub>SSR</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, ON/OFF端子がON, 無負荷	—	80	103	μA	3	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	2	—	6.5	V	—	
ON/OFF端子 入力電圧“H”	V <sub>SH</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, R <sub>L</sub> = 1.0 kΩ	1.5	—	—	V	4	
ON/OFF端子 入力電圧“L”	V <sub>SL</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, R <sub>L</sub> = 1.0 kΩ	—	—	0.3	V	4	
ON/OFF端子 入力電流“H”	I <sub>SH</sub>	V <sub>IN</sub> = 6.5 V, V <sub>ON/OFF</sub> = 6.5 V	−0.1	—	0.1	μA	4	
ON/OFF端子 入力電流“L”	I <sub>SL</sub>	V <sub>IN</sub> = 6.5 V, V <sub>ON/OFF</sub> = 0 V	−0.1	—	0.1	μA	4	
リップル除去率	RR	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, f = 1.0 kHz, ΔV <sub>rip</sub> = 0.5 V <sub>rms</sub> , I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	70	—	dB	5	
短絡電流	I <sub>short</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, ON/OFF端子がON, V <sub>OUT</sub> = 0 V	—	160	—	mA	2	

表27 (2/2)

ディテクタ部

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
検出電圧 <sup>*5</sup>	-V <sub>DET</sub>	—	-V <sub>DET(S)</sub> × 0.99	-V <sub>DET(S)</sub>	-V <sub>DET(S)</sub> × 1.01	V	9	
ヒステリシス幅	V <sub>HYS</sub>	—	3	5	7	%	9	
出力電流	I <sub>DOUT</sub>	Nch, V <sub>DOUT</sub> = 0.5 V	V <sub>IN</sub> = 1.4 V (1.5 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	1.0	3.0	—	mA	7
			V <sub>IN</sub> = 2.0 V (2.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	2.0	4.5	—	mA	7
			V <sub>IN</sub> = 3.0 V (3.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	3.0	5.5	—	mA	7
			V <sub>IN</sub> = 4.0 V (4.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	4.0	6.0	—	mA	7
			V <sub>IN</sub> = 5.0 V (5.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	5.0	6.5	—	mA	7
検出電圧温度係数 <sup>*6</sup>	$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \bullet - V_{DET}}$	-40°C ≤ Ta ≤ +85°C <sup>*8</sup>	—	± 140	± 550	ppm/°C	9	
遅延時間	t <sub>D</sub>	遅延なし (t <sub>D</sub> = 60 μs)	—	60	100	μs	9	
		t <sub>D</sub> = 50 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	9	
		t <sub>D</sub> = 100 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	9	
動作時消費電流	I <sub>SSD</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, ON/OFF端子がOFF, 無負荷	—	5	7	μA	8	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	0.8	—	6.5	V	—	
出力トランジスタ リーク電流	I <sub>LEAK</sub>	V <sub>IN</sub> = 6.5 V, V <sub>DOUT</sub> = 6.5 V	—	—	0.1	μA	7	

- \*1. V<sub>OUT(S)</sub> : 設定出力電圧値  
V<sub>OUT(E)</sub> : 実際の出力電圧値  
I<sub>OUT</sub> (= 30 mA) を固定し、V<sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V を入力したときの出力電圧値
- \*2. 出力電流を徐々に増やしていき、出力電圧がV<sub>OUT(E)</sub>の95%になったときの出力電流値
- \*3. V<sub>drop</sub> = V<sub>IN1</sub> - (V<sub>OUT3</sub> × 0.98)  
V<sub>OUT3</sub> : V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I<sub>OUT</sub> = 100 mAのときの出力電圧値  
V<sub>IN1</sub> : 入力電圧を徐々に下げていき、出力電圧がV<sub>OUT3</sub>の98%に降下した時点での入力電圧
- \*4. レギュレータの出力電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。  

$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = V_{OUT(S)} [V]^*2 \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \bullet V_{OUT}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$
 \*1. 出力電圧の温度変化  
 \*2. 設定出力電圧値  
 \*3. 上記の出力電圧温度係数
- \*5. -V<sub>DET</sub> : 実際の検出電圧値、-V<sub>DET(S)</sub> : 設定検出電圧値
- \*6. ディテクタの検出電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。  

$$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = -V_{DET(S)} (typ.) [V]^*2 \times \frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \bullet -V_{DET}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$
 \*1. 検出電圧の温度変化  
 \*2. 設定検出電圧値  
 \*3. 上記の検出電圧温度係数
- \*7. この値までは出力電流を流すことができる、という意味です。  
パッケージの許容損失の制限により、この値を満たさない場合もあります。大電流出力時には、パッケージの許容損失に注意してください。この規格は設計保証です。
- \*8. 高温および低温での選別はしていないため、この温度範囲での規格は設計保証とします。

3. S-1701シリーズN/P/Qタイプ

表28 (1/2)

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路
消費電流	I <sub>SS</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 無負荷	—	85	110	μA	12

レギュレータ部

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
出力電圧*1	V <sub>OUT(E)</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	V <sub>OUT(S)</sub> × 0.99	V <sub>OUT(S)</sub>	V <sub>OUT(S)</sub> × 1.01	V	10	
出力電流*2	I <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub> ≥ V <sub>OUT(S)</sub> + 2.0 V V <sub>OUT(S)</sub> = 4.5 V以上はV <sub>IN</sub> = 6.5 V	400*7	—	—	mA	11	
ドロップアウト電圧*3	V <sub>drop</sub>	I <sub>OUT</sub> = 100 mA	1.5 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.6 V	0.50	0.54	0.58	V	10
			1.7 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.8 V	—	0.34	0.38	V	10
			1.9 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.3 V	—	0.19	0.29	V	10
			2.4 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.7 V	—	0.16	0.25	V	10
			2.8 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 5.0 V	—	0.14	0.21	V	10
入力安定度	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	V <sub>OUT(S)</sub> + 0.5 V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ 6.5 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	0.05	0.2	%/V	10	
負荷安定度	ΔV <sub>OUT2</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 1.0 mA ≤ I <sub>OUT</sub> ≤ 100 mA	—	20	40	mV	10	
出力電圧温度係数*4	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA -40°C ≤ Ta ≤ +85°C*8	—	±100	±350	ppm/°C	10	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	2	—	6.5	V	—	
リップル除去率	RR	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, f = 1.0 kHz, ΔV <sub>rip</sub> = 0.5 Vrms, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	70	—	dB	13	
短絡電流	I <sub>short</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, V <sub>OUT</sub> = 0 V	—	160	—	mA	11	

表28 (2/2)

ディテクタ部

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
検出電圧 <sup>*5</sup>	-V <sub>DET</sub>	—	-V <sub>DET(S)</sub> × 0.99	-V <sub>DET(S)</sub>	-V <sub>DET(S)</sub> × 1.01	V	14	
ヒステリシス幅	V <sub>HYS</sub>	—	3	5	7	%	14	
出力電流	I <sub>DOUT</sub>	Nch, V <sub>DOUT</sub> = 0.5 V	V <sub>IN</sub> = 1.4 V (1.5 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	1.0	3.0	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 2.0 V (2.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	2.0	4.5	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 3.0 V (3.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	3.0	5.5	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 4.0 V (4.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	4.0	6.0	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 5.0 V (5.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	5.0	6.5	—	mA	15
検出電圧温度係数 <sup>*6</sup>	$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \bullet - V_{DET}}$	-40°C ≤ Ta ≤ +85°C <sup>*8</sup>	—	± 140	± 550	ppm/°C	14	
遅延時間	t <sub>D</sub>	遅延なし (t <sub>D</sub> = 60 μs)	—	60	100	μs	14	
		t <sub>D</sub> = 50 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	14	
		t <sub>D</sub> = 100 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	14	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	0.8	—	6.5	V	—	
出力トランジスタ リーク電流	I <sub>LEAK</sub>	V <sub>IN</sub> = 6.5 V, V <sub>DOUT</sub> = 6.5 V	—	—	0.1	μA	15	

- \*1. V<sub>OUT(S)</sub> : 設定出力電圧値  
V<sub>OUT(E)</sub> : 実際の出力電圧値  
I<sub>OUT</sub> (= 30 mA) を固定し、V<sub>OUT(S)</sub>+1.0 Vを入力したときの出力電圧値
- \*2. 出力電流を徐々に増やしていき、出力電圧がV<sub>OUT(E)</sub>の95%になったときの出力電流値
- \*3. V<sub>drop</sub> = V<sub>IN1</sub> - (V<sub>OUT3</sub> × 0.98)  
V<sub>OUT3</sub> : V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT(S)</sub>+1.0 V, I<sub>OUT</sub> = 100 mAのときの出力電圧値  
V<sub>IN1</sub> : 入力電圧を徐々に下げていき、出力電圧がV<sub>OUT3</sub>の98%に降下した時点での入力電圧
- \*4. レギュレータの出力電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。  

$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = V_{OUT(S)} [V]^*2 \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \bullet V_{OUT}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$
  - \*1. 出力電圧の温度変化
  - \*2. 設定出力電圧値
  - \*3. 上記の出力電圧温度係数
- \*5. -V<sub>DET</sub> : 実際の検出電圧値、-V<sub>DET(S)</sub> : 設定検出電圧値
- \*6. ディテクタの検出電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。  

$$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = -V_{DET(S)} (typ.) [V]^*2 \times \frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \bullet - V_{DET}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$
  - \*1. 検出電圧の温度変化
  - \*2. 設定検出電圧値
  - \*3. 上記の検出電圧温度係数
- \*7. この値までは出力電流を流すことができる、という意味です。  
パッケージの許容損失の制限により、この値を満たさない場合もあります。大電流出力時には、パッケージの許容損失に注意してください。この規格は設計保証です。
- \*8. 高温および低温での選別はしていないため、この温度範囲での規格は設計保証とします。



4. S-1701シリーズR/S/Tタイプ

表29 (1/2)

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路
消費電流	I <sub>SS</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 無負荷	—	85	110	μA	12

レギュレータ部

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
出力電圧 <sup>*1</sup>	V <sub>OUT(E)</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	V <sub>OUT(S)</sub> × 0.99	V <sub>OUT(S)</sub>	V <sub>OUT(S)</sub> × 1.01	V	10	
出力電流 <sup>*2</sup>	I <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub> ≥ V <sub>OUT(S)</sub> + 2.0 V V <sub>OUT(S)</sub> = 4.5 V以上はV <sub>IN</sub> = 6.5 V	400 <sup>*7</sup>	—	—	mA	11	
ドロップアウト電圧 <sup>*3</sup>	V <sub>drop</sub>	I <sub>OUT</sub> = 100 mA	1.5 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.6 V	0.50	0.54	0.58	V	10
			1.7 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.8 V	—	0.34	0.38	V	10
			1.9 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.3 V	—	0.19	0.29	V	10
			2.4 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.7 V	—	0.16	0.25	V	10
			2.8 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 5.0 V	—	0.14	0.21	V	10
入力安定度	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	V <sub>OUT(S)</sub> + 0.5 V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ 6.5 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	0.05	0.2	%/V	10	
負荷安定度	ΔV <sub>OUT2</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 1.0 mA ≤ I <sub>OUT</sub> ≤ 100 mA	—	20	40	mV	10	
出力電圧温度係数 <sup>*4</sup>	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA -40°C ≤ Ta ≤ +85°C <sup>*8</sup>	—	±100	±350	ppm/°C	10	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	2	—	6.5	V	—	
リップル除去率	RR	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, f = 1.0 kHz, ΔV <sub>rip</sub> = 0.5 V <sub>rms</sub> , I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	70	—	dB	13	
短絡電流	I <sub>short</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, V <sub>OUT</sub> = 0 V	—	160	—	mA	11	

表29 (2/2)

ディテクタ部

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
検出電圧 <sup>*5</sup>	-V <sub>DET</sub>	—	-V <sub>DET(S)</sub> × 0.99	-V <sub>DET(S)</sub>	-V <sub>DET(S)</sub> × 1.01	V	14	
ヒステリシス幅	V <sub>HYS</sub>	—	3	5	7	%	14	
出力電流	I <sub>DOUT</sub>	Nch, V <sub>DOUT</sub> = 0.5 V	V <sub>IN</sub> = 1.4 V (1.5 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	1.0	3.0	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 2.0 V (2.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	2.0	4.5	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 3.0 V (3.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	3.0	5.5	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 4.0 V (4.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	4.0	6.0	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 5.0 V (5.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	5.0	6.5	—	mA	15
検出電圧温度係数 <sup>*6</sup>	$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \cdot -V_{DET}}$	-40°C ≤ Ta ≤ +85°C <sup>*8</sup>	—	± 140	± 550	ppm/°C	14	
遅延時間	t <sub>D</sub>	遅延なし (t <sub>D</sub> = 60 μs)	—	60	100	μs	14	
		t <sub>D</sub> = 50 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	14	
		t <sub>D</sub> = 100 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	14	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	0.8	—	6.5	V	—	
出力トランジスタ リーク電流	I <sub>LEAK</sub>	V <sub>IN</sub> = 6.5 V, V <sub>DOUT</sub> = 6.5 V	—	—	0.1	μA	15	

- \*1. V<sub>OUT(S)</sub> : 設定出力電圧値  
V<sub>OUT(E)</sub> : 実際の出力電圧値  
I<sub>OUT</sub> (= 30 mA) を固定し、V<sub>OUT(S)</sub>+1.0 Vを入力したときの出力電圧値
- \*2. 出力電流を徐々に増やしていき、出力電圧がV<sub>OUT(E)</sub>の95%になったときの出力電流値
- \*3. V<sub>drop</sub> = V<sub>IN1</sub> - (V<sub>OUT3</sub> × 0.98)  
V<sub>OUT3</sub> : V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT(S)</sub>+1.0 V, I<sub>OUT</sub> = 100 mAのときの出力電圧値  
V<sub>IN1</sub> : 入力電圧を徐々に下げていき、出力電圧がV<sub>OUT3</sub>の98%に降下した時点での入力電圧
- \*4. レギュレータの出力電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。  

$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = V_{OUT(S)} [V]^*2 \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$
 \*1. 出力電圧の温度変化  
 \*2. 設定出力電圧値  
 \*3. 上記の出力電圧温度係数
- \*5. -V<sub>DET</sub> : 実際の検出電圧値、-V<sub>DET(S)</sub> : 設定検出電圧値
- \*6. ディテクタの検出電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。  

$$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = -V_{DET(S)} (typ.) [V]^*2 \times \frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \cdot -V_{DET}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$
 \*1. 検出電圧の温度変化  
 \*2. 設定検出電圧値  
 \*3. 上記の検出電圧温度係数
- \*7. この値までは出力電流を流すことができる、という意味です。  
パッケージの許容損失の制限により、この値を満たさない場合もあります。大電流出力時には、パッケージの許容損失に注意してください。この規格は設計保証です。
- \*8. 高温および低温での選別はしていないため、この温度範囲での規格は設計保証とします。

5. S-1701シリーズU/V/Wタイプ

表30 (1/2)

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路
消費電流	I <sub>SS</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 無負荷	—	85	110	μA	12

レギュレータ部

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
出力電圧*1	V <sub>OUT(E)</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	V <sub>OUT(S)</sub> × 0.99	V <sub>OUT(S)</sub>	V <sub>OUT(S)</sub> × 1.01	V	10	
出力電流*2	I <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub> ≥ V <sub>OUT(S)</sub> + 2.0 V V <sub>OUT(S)</sub> = 4.5 V以上はV <sub>IN</sub> = 6.5 V	400*7	—	—	mA	11	
ドロップアウト電圧*3	V <sub>drop</sub>	I <sub>OUT</sub> = 100 mA	1.5 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.6 V	0.50	0.54	0.58	V	10
			1.7 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.8 V	—	0.34	0.38	V	10
			1.9 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.3 V	—	0.19	0.29	V	10
			2.4 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.7 V	—	0.16	0.25	V	10
			2.8 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 5.0 V	—	0.14	0.21	V	10
入力安定度	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	V <sub>OUT(S)</sub> + 0.5 V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ 6.5 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	0.05	0.2	%/V	10	
負荷安定度	ΔV <sub>OUT2</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 1.0 mA ≤ I <sub>OUT</sub> ≤ 100 mA	—	20	40	mV	10	
出力電圧温度係数*4	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA -40°C ≤ Ta ≤ +85°C*8	—	±100	±350	ppm/°C	10	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	2	—	6.5	V	—	
リップル除去率	RR	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, f = 1.0 kHz, ΔV <sub>rip</sub> = 0.5 Vrms, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	70	—	dB	13	
短絡電流	I <sub>short</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, V <sub>OUT</sub> = 0 V	—	160	—	mA	11	

表30 (2/2)

ディテクタ部

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
検出電圧 <sup>*5</sup>	-V <sub>DET</sub>	—	-V <sub>DET(S)</sub> × 0.99	-V <sub>DET(S)</sub>	-V <sub>DET(S)</sub> × 1.01	V	16	
ヒステリシス幅	V <sub>HYS</sub>	—	3	5	7	%	16	
出力電流	I <sub>DOUT</sub>	Nch, V <sub>DOUT</sub> = 0.5 V	V <sub>IN</sub> = 1.4 V (1.5 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	1.0	3.0	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 2.0 V (2.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	2.0	4.5	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 3.0 V (3.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	3.0	5.5	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 4.0 V (4.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	4.0	6.0	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 5.0 V (5.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	5.0	6.5	—	mA	15
検出電圧温度係数 <sup>*6</sup>	$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \cdot -V_{DET}}$	-40°C ≤ Ta ≤ +85°C <sup>*8</sup>	—	± 140	± 550	ppm/°C	16	
遅延時間	t <sub>D</sub>	遅延なし (t <sub>D</sub> = 60 μs)	—	60	100	μs	16	
		t <sub>D</sub> = 50 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	16	
		t <sub>D</sub> = 100 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	16	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	0.8	—	6.5	V	—	
出力トランジスタ リーク電流	I <sub>LEAK</sub>	V <sub>IN</sub> = 6.5 V, V <sub>DOUT</sub> = 6.5 V	—	—	0.1	μA	15	

- \*1. V<sub>OUT(S)</sub> : 設定出力電圧値  
V<sub>OUT(E)</sub> : 実際の出力電圧値  
I<sub>OUT</sub> (= 30 mA) を固定し、V<sub>OUT(S)</sub>+1.0 Vを入力したときの出力電圧値
- \*2. 出力電流を徐々に増やしていき、出力電圧がV<sub>OUT(E)</sub>の95%になったときの出力電流値
- \*3. V<sub>drop</sub> = V<sub>IN1</sub> - (V<sub>OUT3</sub> × 0.98)  
V<sub>OUT3</sub> : V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT(S)</sub>+1.0 V, I<sub>OUT</sub> = 100 mAのときの出力電圧値  
V<sub>IN1</sub> : 入力電圧を徐々に下げていき、出力電圧がV<sub>OUT3</sub>の98%に降下した時点での入力電圧
- \*4. レギュレータの出力電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。  

$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = V_{OUT(S)} [V]^*2 \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$
 \*1. 出力電圧の温度変化  
 \*2. 設定出力電圧値  
 \*3. 上記の出力電圧温度係数
- \*5. -V<sub>DET</sub> : 実際の検出電圧値、-V<sub>DET(S)</sub> : 設定検出電圧値
- \*6. ディテクタの検出電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。  

$$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = -V_{DET(S)} (typ.) [V]^*2 \times \frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \cdot -V_{DET}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$
 \*1. 検出電圧の温度変化  
 \*2. 設定検出電圧値  
 \*3. 上記の検出電圧温度係数
- \*7. この値までは出力電流を流すことができる、という意味です。  
パッケージの許容損失の制限により、この値を満たさない場合もあります。大電流出力時には、パッケージの許容損失に注意してください。この規格は設計保証です。
- \*8. 高温および低温での選別はしていないため、この温度範囲での規格は設計保証とします。

6. S-1701シリーズX/Y/Zタイプ

表31 (1/2)

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路
消費電流	I <sub>SS</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 無負荷	—	85	110	μA	12

レギュレータ部

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
出力電圧 <sup>*1</sup>	V <sub>OUT(E)</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	V <sub>OUT(S)</sub> × 0.99	V <sub>OUT(S)</sub>	V <sub>OUT(S)</sub> × 1.01	V	10	
出力電流 <sup>*2</sup>	I <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub> ≥ V <sub>OUT(S)</sub> + 2.0 V V <sub>OUT(S)</sub> = 4.5 V以上はV <sub>IN</sub> = 6.5 V	400 <sup>*7</sup>	—	—	mA	11	
ドロップアウト電圧 <sup>*3</sup>	V <sub>drop</sub>	I <sub>OUT</sub> = 100 mA	1.5 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.6 V	0.50	0.54	0.58	V	10
			1.7 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 1.8 V	—	0.34	0.38	V	10
			1.9 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.3 V	—	0.19	0.29	V	10
			2.4 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.7 V	—	0.16	0.25	V	10
			2.8 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 5.0 V	—	0.14	0.21	V	10
入力安定度	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	V <sub>OUT(S)</sub> + 0.5 V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ 6.5 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	0.05	0.2	%/V	10	
負荷安定度	ΔV <sub>OUT2</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, 1.0 mA ≤ I <sub>OUT</sub> ≤ 100 mA	—	20	40	mV	10	
出力電圧温度係数 <sup>*4</sup>	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 30 mA -40°C ≤ Ta ≤ +85°C <sup>*8</sup>	—	±100	±350	ppm/°C	10	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	2	—	6.5	V	—	
リップル除去率	RR	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, f = 1.0 kHz, ΔV <sub>rip</sub> = 0.5 V <sub>rms</sub> , I <sub>OUT</sub> = 30 mA	—	70	—	dB	13	
短絡電流	I <sub>short</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, V <sub>OUT</sub> = 0 V	—	160	—	mA	11	

表31 (2/2)

ディテクタ部

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
検出電圧 <sup>*5</sup>	-V <sub>DET</sub>	—	-V <sub>DET(S)</sub> × 0.99	-V <sub>DET(S)</sub>	-V <sub>DET(S)</sub> × 1.01	V	14	
ヒステリシス幅	V <sub>HYS</sub>	—	3	5	7	%	14	
出力電流	I <sub>DOUT</sub>	Nch, V <sub>DOUT</sub> = 0.5 V	V <sub>IN</sub> = 1.4 V (1.5 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	1.0	3.0	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 2.0 V (2.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	2.0	4.5	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 3.0 V (3.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	3.0	5.5	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 4.0 V (4.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	4.0	6.0	—	mA	15
			V <sub>IN</sub> = 5.0 V (5.1 V ≤ -V <sub>DET(S)</sub> ≤ 5.5 V)	5.0	6.5	—	mA	15
検出電圧温度係数 <sup>*6</sup>	$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \bullet - V_{DET}}$	-40°C ≤ Ta ≤ +85°C <sup>*8</sup>	—	± 140	± 550	ppm/°C	14	
遅延時間	t <sub>D</sub>	遅延なし (t <sub>D</sub> = 60 μs)	—	60	100	μs	14	
		t <sub>D</sub> = 50 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	14	
		t <sub>D</sub> = 100 ms	t <sub>D</sub> × 0.65	t <sub>D</sub>	t <sub>D</sub> × 1.35	ms	14	
入力電圧	V <sub>IN</sub>	—	0.8	—	6.5	V	—	
出力トランジスタ リーク電流	I <sub>LEAK</sub>	V <sub>IN</sub> = 6.5 V, V <sub>DOUT</sub> = 6.5 V	—	—	0.1	μA	15	

- \*1. V<sub>OUT(S)</sub> : 設定出力電圧値  
V<sub>OUT(E)</sub> : 実際の出力電圧値  
I<sub>OUT</sub> (= 30 mA) を固定し、V<sub>OUT(S)</sub>+1.0 Vを入力したときの出力電圧値
- \*2. 出力電流を徐々に増やしていき、出力電圧がV<sub>OUT(E)</sub>の95%になったときの出力電流値
- \*3. V<sub>drop</sub> = V<sub>IN1</sub> - (V<sub>OUT3</sub> × 0.98)  
V<sub>OUT3</sub> : V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT(S)</sub>+1.0 V, I<sub>OUT</sub> = 100 mAのときの出力電圧値  
V<sub>IN1</sub> : 入力電圧を徐々に下げていき、出力電圧がV<sub>OUT3</sub>の98%に降下した時点での入力電圧
- \*4. レギュレータの出力電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。  

$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = V_{OUT(S)} [V]^*2 \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \bullet V_{OUT}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$
 \*1. 出力電圧の温度変化  
 \*2. 設定出力電圧値  
 \*3. 上記の出力電圧温度係数
- \*5. -V<sub>DET</sub> : 実際の検出電圧値、-V<sub>DET(S)</sub> : 設定検出電圧値
- \*6. ディテクタの検出電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。  

$$\frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta} [mV/°C]^*1 = -V_{DET(S)} (typ.) [V]^*2 \times \frac{\Delta - V_{DET}}{\Delta Ta \bullet - V_{DET}} [ppm/°C]^*3 \div 1000$$
 \*1. 検出電圧の温度変化  
 \*2. 設定検出電圧値  
 \*3. 上記の検出電圧温度係数
- \*7. この値までは出力電流を流すことができる、という意味です。  
パッケージの許容損失の制限により、この値を満たさない場合もあります。大電流出力時には、パッケージの許容損失に注意してください。この規格は設計保証です。
- \*8. 高温および低温での選別はしていないため、この温度範囲での規格は設計保証とします。

■ 測定回路

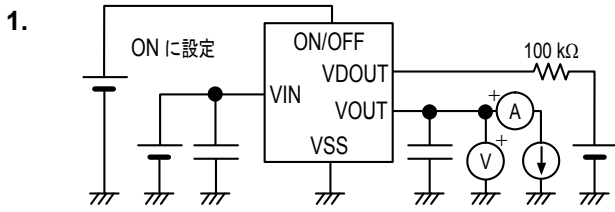


図10

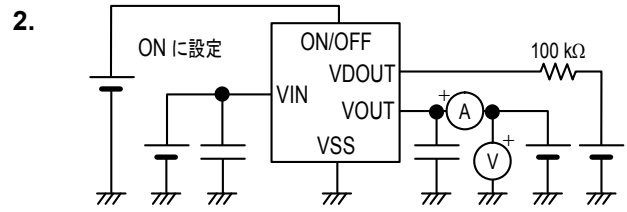


図11

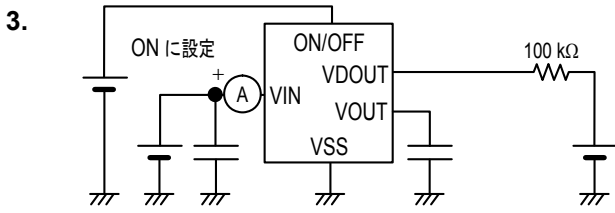


図12

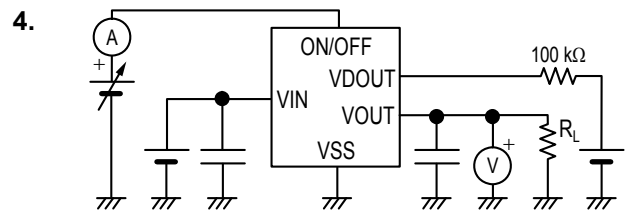


図13

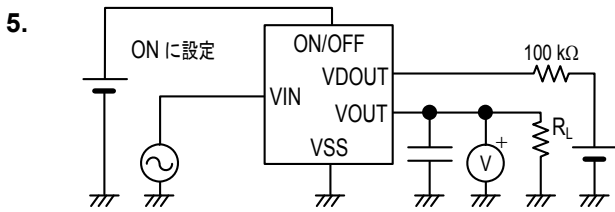


図14

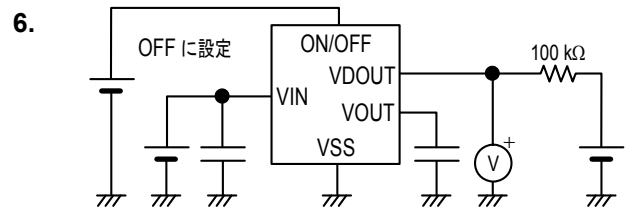


図15

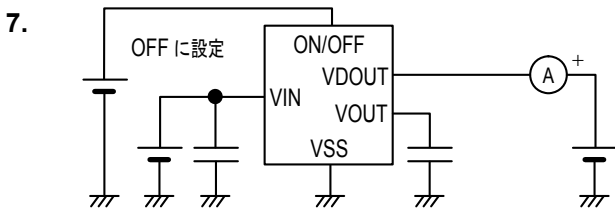


図16

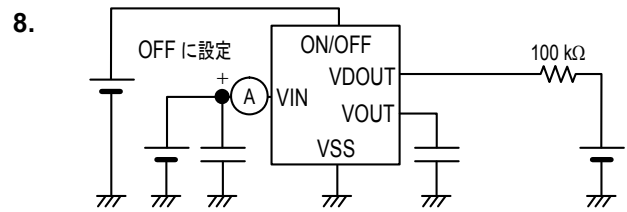


図17

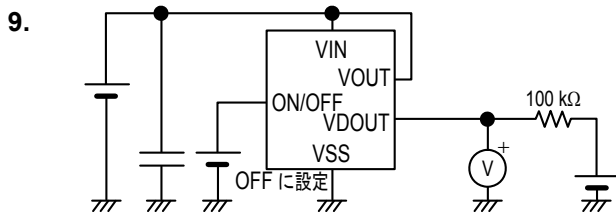


図18

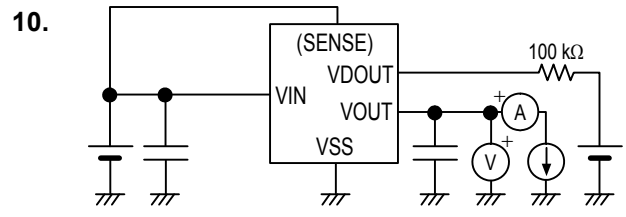


図19

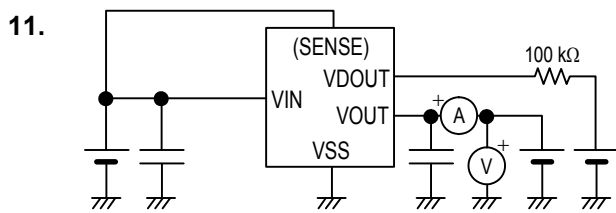


図20

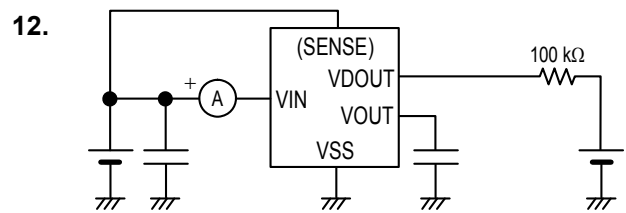


図21

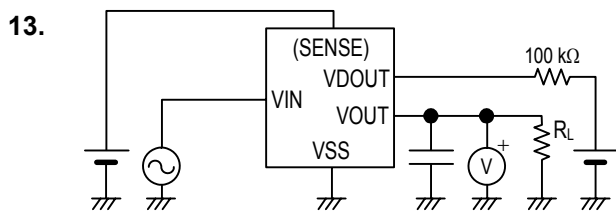


図22

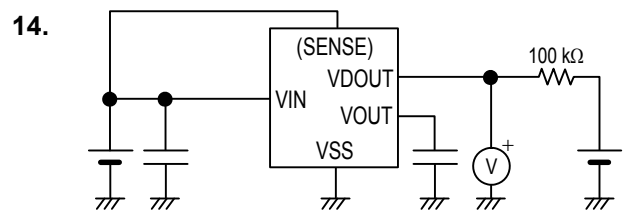


図23

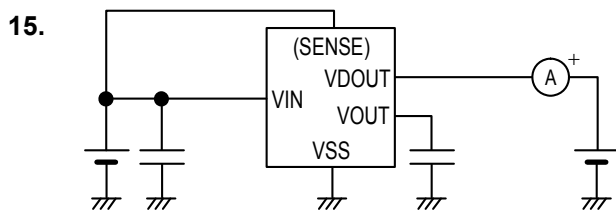


図24

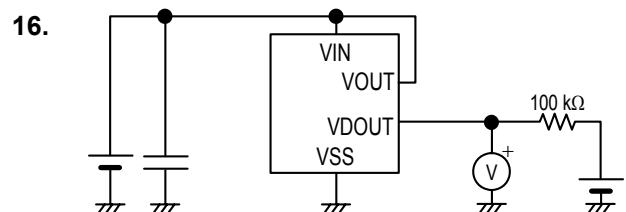
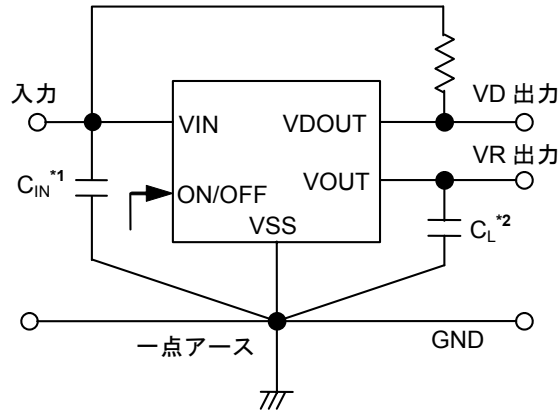


図25



■ 標準回路

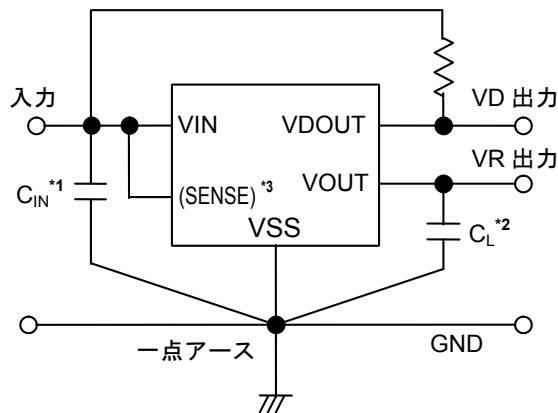
1. S-1701シリーズA/B/C/D/E/F/G/H/J/K/L/Mタイプ



- \*1.  $C_{IN}$  は入力安定用コンデンサです。
- \*2.  $C_L$  には 1.0  $\mu\text{F}$  以上のセラミックコンデンサが使用できます。

図26

2. S-1701シリーズN/P/Q/R/S/T/U/V/W/X/Y/Zタイプ



- \*1.  $C_{IN}$  は入力安定用コンデンサです。
- \*2.  $C_L$  には 1.0  $\mu\text{F}$  以上のセラミックコンデンサが使用できます。
- \*3. S-1701 シリーズ U/V/W/X/Y/Z タイプは無接続です。

図27

注意 上記接続図および定数は、動作を保証するものではありません。実際のアプリケーションで十分な評価の上、定数を設定してください。

■ 使用条件

- 入力コンデンサ ( $C_{IN}$ ) : 1.0  $\mu\text{F}$ 以上
- 出力コンデンサ ( $C_L$ ) : 1.0  $\mu\text{F}$ 以上
- 出力コンデンサのESR : 10  $\Omega$ 以下

注意 一般にシリーズレギュレータは、外付け部品の選択によっては発振するおそれがあります。上記コンデンサを使用した実機で発振しないことをご確認ください。

## ■ 入力、出力コンデンサ ( $C_{IN}$ , $C_L$ ) の選定

S-1701シリーズでは、位相補償のためにVOUT端子-VSS端子間の出力コンデンサが必要です。全温度範囲において、出力コンデンサが1.0  $\mu$ F以上のセラミックコンデンサで安定動作します。また、OSコンデンサ、タンタルコンデンサ、アルミ電解コンデンサを使用する場合も、容量値1.0  $\mu$ F以上、ESR10  $\Omega$ 以下であることが必要です。出力コンデンサ値により、過渡応答特性である出力オーバーシュート、アンダーシュート値が変わります。また入力コンデンサもアプリケーションによって、必要な容量値が異なります。アプリケーションの推奨値は、 $C_{IN} \geq 1.0 \mu$ F,  $C_L \geq 1.0 \mu$ F以上ですが、ご使用の際には、実機にて温度特性を含めた十分な評価を行ってください。

## ■ 用語の説明

### レギュレータ部

#### 1. 低飽和型ボルテージレギュレータ

低オン抵抗トランジスタ内蔵によるドロップアウト電圧の小さいボルテージレギュレータです。

#### 2. 低ESR

コンデンサのESR (Equivalent Series Resistance : 等価直列抵抗) が小さいことです。S-1701シリーズは、出力側コンデンサ ( $C_L$ ) にセラミックコンデンサ等の低ESRのコンデンサが使用できます。ESRは10  $\Omega$ 以下であれば使用可能です。

#### 3. 出力電圧 ( $V_{OUT}$ )

出力電圧は、入力電圧<sup>\*1</sup>、出力電流、温度がある一定の条件において出力電圧精度 $\pm 1.0\%$ が保証されています。

\*1. 各製品により異なります。

**注意** これらの条件が変わる場合には出力電圧の値も変化し、出力電圧精度の範囲外になることがあります。詳しくは「■ 電気的特性」、「■ 諸特性データ (Typicalデータ)」をご覧ください。

#### 4. 入力安定度 $\left( \frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}} \right)$

出力電圧の入力電圧依存性を表しています。つまり、出力電流を一定にして入力電圧を変化させ、出力電圧がどれだけ変化するかを表したものです。

#### 5. 負荷安定度 ( $\Delta V_{OUT2}$ )

出力電圧の出力電流依存性を表しています。つまり、入力電圧を一定にして出力電流を変化させ、出力電圧がどれだけ変化するかを表したものです。

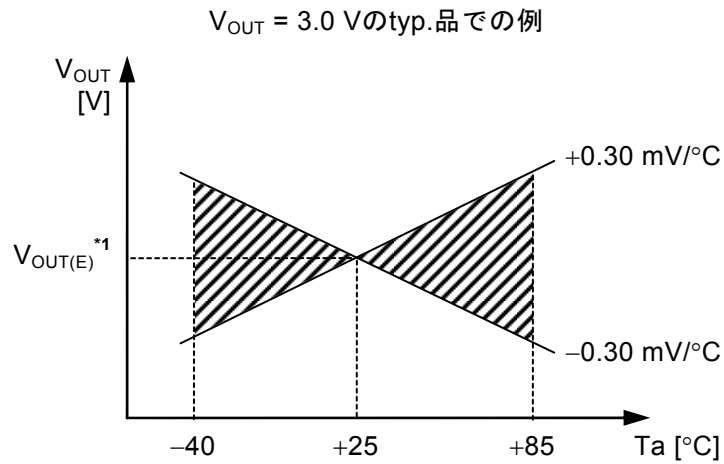
#### 6. ドロップアウト電圧 ( $V_{drop}$ )

入力電圧 ( $V_{IN}$ ) を徐々に下げていき、出力電圧が $V_{IN} = V_{OUT(S)} + 1.0$  Vのときの出力電圧値 ( $V_{OUT3}$ ) の98%に降下した時点での入力電圧 ( $V_{IN1}$ ) と出力電圧の差を示します。

$$V_{drop} = V_{IN1} - (V_{OUT3} \times 0.98)$$

7. 出力電圧温度係数  $\left(\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}}\right)$

出力電圧温度係数が±100 ppm/°Cのときの特性は、動作温度範囲内において図28に示す斜線部の範囲をとることを意味します。



\*1.  $V_{OUT(E)}$ は $T_a = +25$ °Cでの出力電圧測定値です。

図28

出力電圧の温度変化 [mV/°C] は下式にて算出されます。

$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a} [\text{mV/°C}]^*1 = V_{OUT(S)} [\text{V}]^*2 \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}} [\text{ppm/°C}]^*3 \div 1000$$

- \*1. 出力電圧の温度変化
- \*2. 設定出力電圧値
- \*3. 上記の出力電圧温度係数

ディテクタ部

1. 検出電圧 ( $-V_{DET}$ )、解除電圧 ( $+V_{DET}$ )

検出電圧 ( $-V_{DET}$ ) とは、出力が “L” に切り換わる電圧を示します。この検出電圧は、同じ製品であっても多少のバラツキがあり、そのバラツキによる検出電圧の最小値 ( $-V_{DET}$ ) Min. から最大値 ( $-V_{DET}$ ) Max. までを検出電圧範囲といいます (図29参照)。

例：  $-V_{DET} = 3.0\text{ V}$  の品の場合、検出電圧は  $2.97\text{ V} \leq (-V_{DET}) \leq 3.03\text{ V}$  の範囲内の一点です。  
つまり、 $-V_{DET} = 2.97\text{ V}$  の製品もあれば、 $-V_{DET} = 3.03\text{ V}$  の製品も存在します。

解除電圧とは、出力が “H” に切り換わる電圧です。この解除電圧は、同じ製品であっても多少のバラツキがあり、そのバラツキによる解除電圧の最小値 ( $+V_{DET}$ ) Min. から最大値 ( $+V_{DET}$ ) Max. をまで解除電圧範囲といいます (図30参照)。

例：  $-V_{DET} = 3.0\text{ V}$  の品の場合、解除電圧は  $3.059\text{ V} \leq (+V_{DET}) \leq 3.242\text{ V}$  の範囲内の一点です。  
つまり、 $+V_{DET} = 3.059\text{ V}$  の製品もあれば、 $+V_{DET} = 3.242\text{ V}$  の製品も存在します。

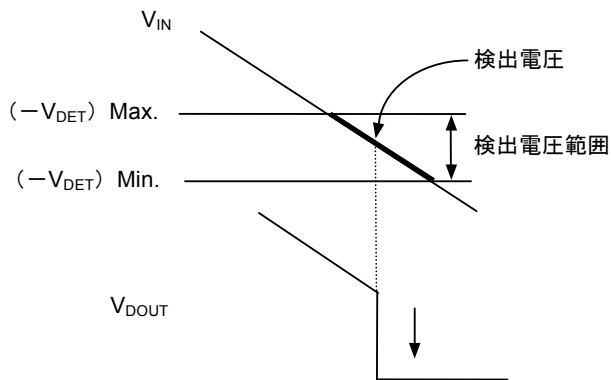


図29 検出電圧

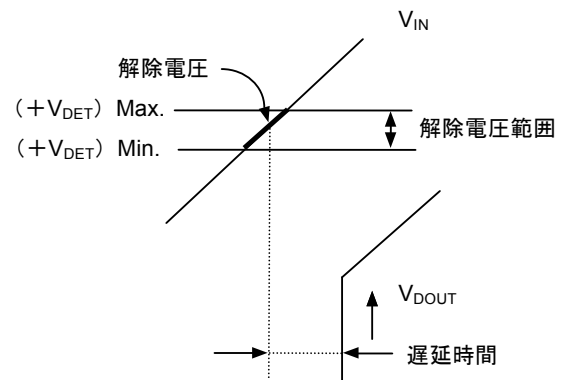


図30 解除電圧

備考 検出電圧、解除電圧とも、図はSENSE端子がVINに接続された場合を示しています。

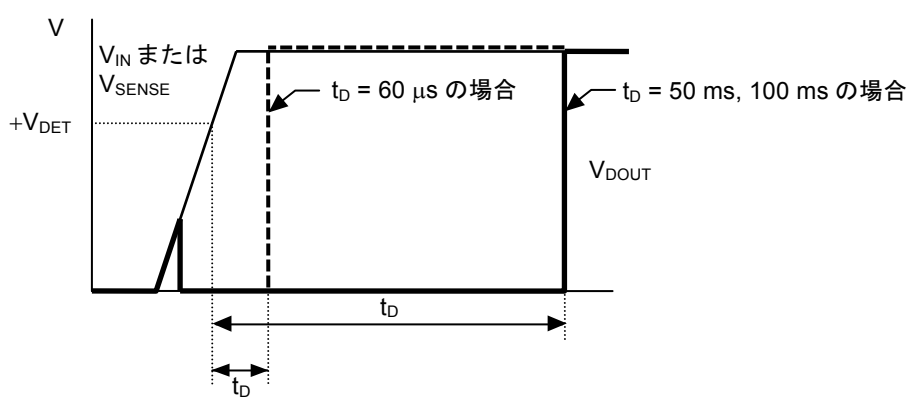
## 2. ヒステリシス幅 ( $V_{HYS}$ )

ヒステリシス幅とは、検出電圧と解除電圧との電圧差を表しています。検出電圧と解除電圧との間にヒステリシス幅をもたせることにより、入力電圧にノイズ等が乗るときに生じる誤動作を防止できます。

## 3. 遅延時間 ( $t_D$ )

SENSE端子への入力電圧が、解除電圧値 ( $+V_{DET}$ ) を超えてから実際にVDOOUT端子の出力が反転するまでの時間を遅延時間と言います。この遅延時間は、製品タイプごとに内部で固定されています。

- ・ S-1701シリーズA/D/G/K/N/R/U/Xタイプ： 遅延なし (60  $\mu$ s typ.)
- ・ S-1701シリーズB/E/H/L/P/S/V/Yタイプ： 50 ms typ.
- ・ S-1701シリーズC/F/J/M/Q/T/W/Zタイプ： 100 ms typ.



備考 図は SENSE 端子が VIN に接続された場合を示しています。

図31

## 4. 貫通電流

貫通電流とは、電圧検出器の検出および解除時に瞬間的に流れる電流です。解除遅延時間内では、内部のロジック回路が動作しているため、20 kHz程度の周波数で貫通電流が繰り返し流れます。

## 5. 発振

入力側に抵抗を接続するアプリケーション（図32）では、たとえば、出力が“L”→“H”に切り換わる時（解除時）に流れる貫通電流により、 $[貫通電流] \times [入力抵抗]$  の分だけ電圧降下を生じます。入力電圧が下がり検出電圧を下回ると、出力は“H”→“L”に切り換わります。出力が“L”になると、貫通電流は流れないため、電圧降下がなくなり、出力が“L”→“H”に切り換わりますが、出力が“H”になると再び貫通電流が流れ、電圧降下を生じます。これを繰り返したのが発振です。

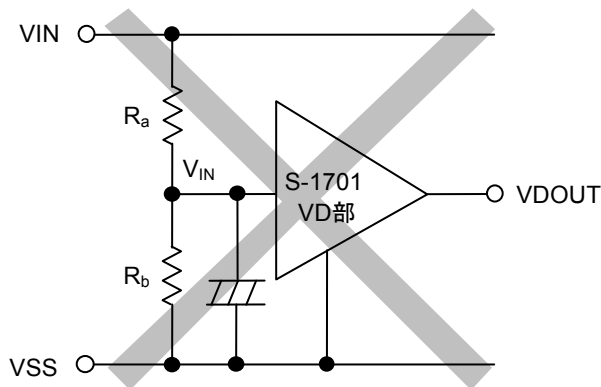


図32 検出電圧変更回路不良事例

## 6. そのほかの特性

### 6.1 検出電圧温度特性

検出電圧温度係数が $\pm 140 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ のときの特性は、動作温度範囲内において図33に示す斜線部の範囲をとることを意味します。

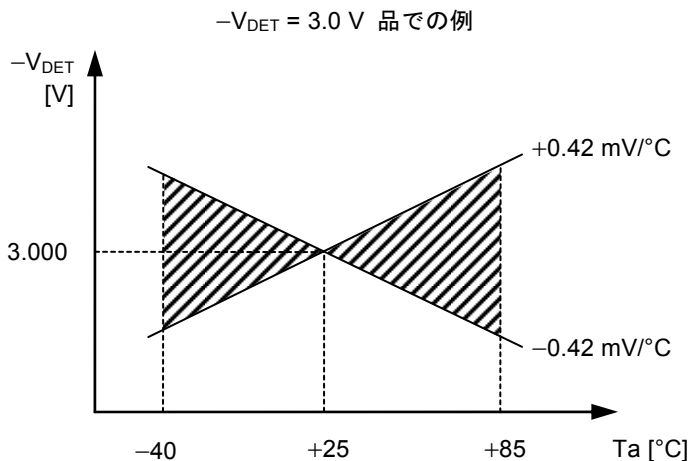


図33

## 6.2 解除電圧温度特性

解除電圧の温度変化 $\frac{\Delta+V_{DET}}{\Delta T_a}$ は、検出電圧の温度変化 $\frac{\Delta-V_{DET}}{\Delta T_a}$ を用いて下式にて算出されます。

$$\frac{\Delta+V_{DET}}{\Delta T_a} = \frac{+V_{DET}}{-V_{DET}} \times \frac{\Delta-V_{DET}}{\Delta T_a}$$

したがって、解除電圧の温度変化は、検出電圧の温度変化と同符号の特性となります。

## 6.3 ヒステリシス電圧温度特性

ヒステリシス電圧の温度変化は、 $\frac{\Delta+V_{DET}}{\Delta T_a} - \frac{\Delta-V_{DET}}{\Delta T_a}$ となり、下式にて算出されます。

$$\frac{\Delta+V_{DET}}{\Delta T_a} - \frac{\Delta-V_{DET}}{\Delta T_a} = \frac{V_{HYS}}{-V_{DET}} \times \frac{\Delta-V_{DET}}{\Delta T_a}$$

## ■ 動作説明

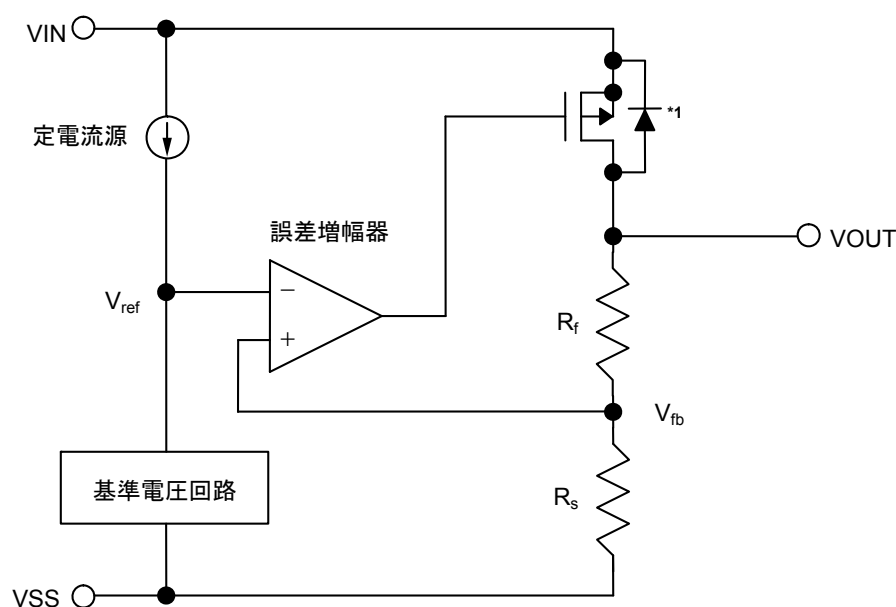
### レギュレータ部

#### 1. 基本動作

図34にレギュレータ部のブロック図を示します。

誤差増幅器（エラーアンプ）は、出力電圧を帰還抵抗（ $R_s$ と $R_f$ ）によって抵抗分圧した帰還電圧（ $V_{fb}$ ）と基準電圧（ $V_{ref}$ ）を比較します。この誤差増幅器により、入力電圧や温度変化の影響を受けない一定の出力電圧を保持するのに必要なゲート電圧を出力トランジスタに供給します。

S-1701シリーズでは、1.5 V～5.0 Vの範囲の出力電圧が選択可能です。



\*1. 寄生ダイオード

図34 ブロック図（レギュレータ部）

#### 2. 出力トランジスタ

S-1701シリーズでは、出力トランジスタとして低オン抵抗のPch MOS FETトランジスタを用いています。

トランジスタの構造上、VIN端子-VOUT端子間には寄生ダイオードが存在しますので、 $V_{IN}$ より $V_{OUT}$ の電位が高くなると逆流電流によりICが破壊される可能性があります。したがって、 $V_{OUT}$ は $V_{IN} + 0.3$  Vを越えないように注意してください。



### 3. ON/OFF端子 (S-1701シリーズA/B/C/D/E/F/G/H/J/K/L/Mタイプ)

レギュレート動作の起動および停止を行います。

ON/OFF端子をOFFレベルにすると、レギュレータ内部回路はすべて動作を停止し、VIN端子-VOUT端子間内蔵Pch MOS FET出力トランジスタをオフさせ、消費電流を大幅に抑えます。このとき、ディテクタ内部回路は動作しているため、消費電流はディテクタ部の消費電流分だけとなります。VOUT端子は、数百kΩのVOUT端子-VSS端子間内蔵分割抵抗によって、V<sub>SS</sub>レベルとなります。

なお、ON/OFF端子は図35の構造になっており、内部でプルアップもプルダウンもされていないので、フローティング状態では使用しないでください。また、0.3 V~V<sub>IN</sub>-0.3 Vの電圧を印加すると、消費電流が増加しますので注意してください。ON/OFF端子を使用しない場合には、製品タイプに応じて、下記端子に接続してください。

- ・ S-1701シリーズA/B/C/D/E/Fタイプ : VIN端子に接続
- ・ S-1701シリーズG/H/J/K/L/Mタイプ : VSS端子に接続

表32

製品タイプ	ON/OFF端子	内部回路	VOUT端子電圧	消費電流
A/B/C/D/E/F	“H” : ON	動作	設定値	I <sub>SS</sub>
A/B/C/D/E/F	“L” : OFF	停止	V <sub>SS</sub> 電位	I <sub>SSD</sub>
G/H/J/K/L/M	“H” : OFF	停止	V <sub>SS</sub> 電位	I <sub>SSD</sub>
G/H/J/K/L/M	“L” : ON	動作	設定値	I <sub>SS</sub>

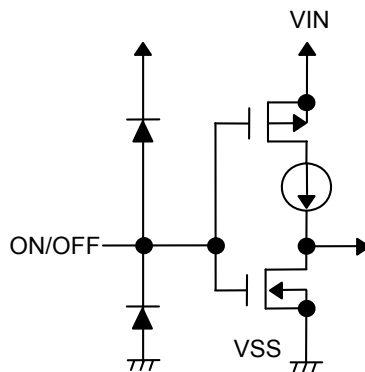
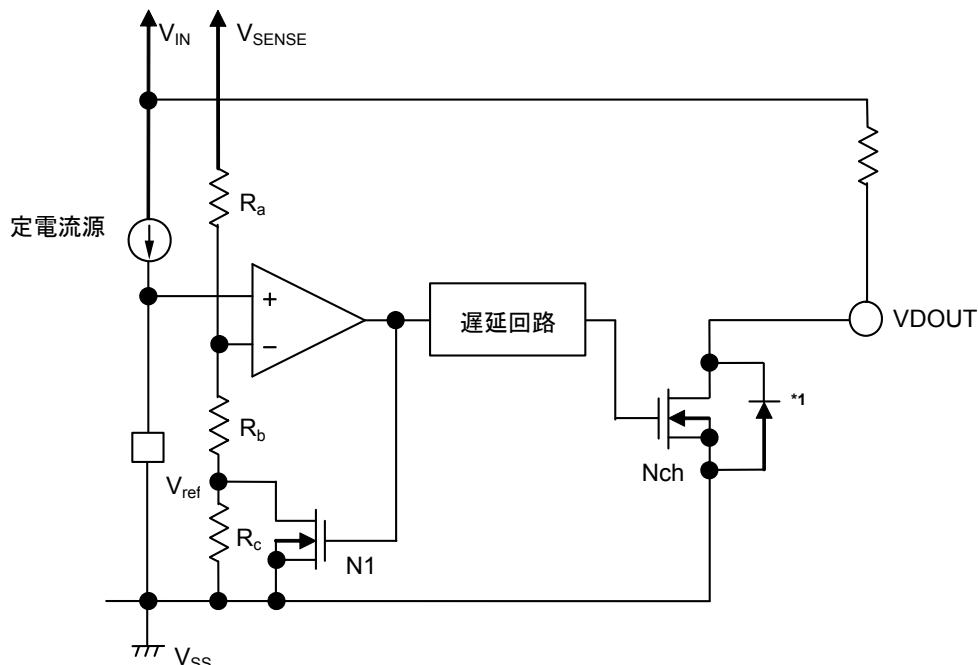


図35

## ディテクタ部

### 1. 基本動作

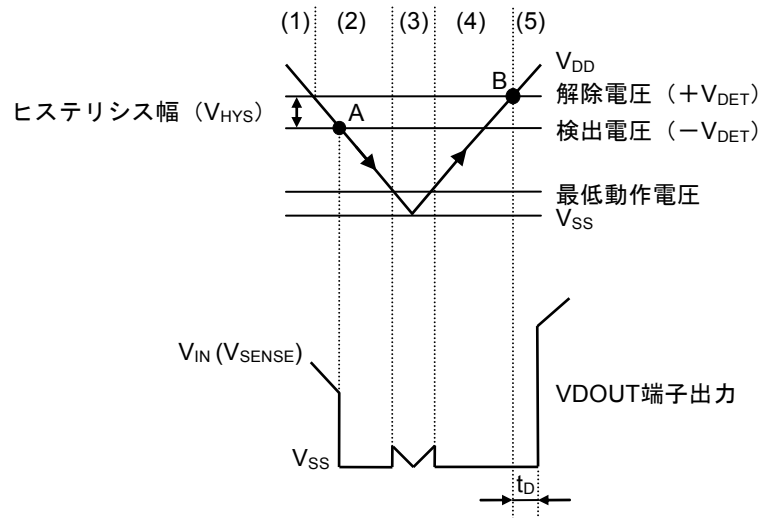
図36にディテクタ部のブロック図を示します。



\*1. 寄生ダイオード

図36 ブロック図 (ディテクタ部)

- (1) SENSE電圧 ( $V_{SENSE}$ ) が解除電圧 ( $+V_{DET}$ ) 以上では、Nchトランジスタはオフになり、 $V_{IN}$ が出力 (“H” が出力) されます。このとき図36のNchトランジスタN1はオフ状態で、コンパレータへの入力電圧は、 $\frac{(R_b+R_c) \cdot V_{SENSE}}{R_a+R_b+R_c}$ になります。
- (2)  $V_{SENSE}$ が低下し $+V_{DET}$ 以下になっても、検出電圧 ( $-V_{DET}$ ) 以上であれば、 $V_{IN}$ が出力されます。 $V_{SENSE}$ が $-V_{DET}$ 以下になると、出力段のNchトランジスタはオンになり、 $V_{SS}$ が出力されます。このとき図36のNchトランジスタN1はオンになり、コンパレータへの入力電圧は、 $\frac{R_b \cdot V_{SENSE}}{R_a+R_b}$ になります。
- (3)  $V_{IN}$ がICの最低動作電圧以下になるまで低下すると、出力は不定になります。このような場合、出力は、プルアップされているため $V_{IN}$ になります。
- (4)  $V_{IN}$ を最低動作電圧以上に上昇させると、 $V_{SS}$ が出力されます。また、 $V_{SENSE}$ が $-V_{DET}$ を越えても、 $+V_{DET}$ 未満の場合には、出力は $V_{SS}$ になります。さらに、 $V_{SENSE}$ を $+V_{DET}$ 以上になるまで上昇させると、Nchトランジスタはオフになり、 $V_{IN}$ が出力されます。このとき、VDOUT端子は遅延回路により、 $t_D$ 時間だけ遅延し、 $V_{IN}$ を出力します。
- (5) S-1701シリーズでは、検出電圧は1.5 V~5.5 Vまで選択可能です (動作電圧範囲:  $V_{IN} = 0.8 \text{ V} \sim 6.5 \text{ V}$ ) 。



備考 この図は、SENSE端子がVINに接続された場合を示しています。

図37 動作説明図

## 2. 遅延回路

遅延回路はSENSE電圧 ( $V_{SENSE}$ ) が立ち上がったときに、 $V_{SENSE}$ が解除電圧 ( $+V_{DET}$ ) になった時点より遅らせて、出力信号をVDOUT端子に出力させます (図37 B点参照)。また、 $V_{SENSE}$ が検出電圧 ( $-V_{DET}$ ) 以下になったときには、出力信号は遅延しません (図37 A点参照)。

遅延時間 ( $t_d$ ) は、定電流とコンデンサで構成される内蔵クロック発生回路と、カウンタで決定される固定値になっています。

## 3. 遅延回路出力電圧検出タイプ (S-1701シリーズD/E/F/K/L/M/U/V/Wタイプ)

入力電圧や負荷電流が過渡的に変動すると、レギュレータの出力電圧にアンダーシュートやオーバーシュートが生じます。レギュレータの出力電圧をディテクタで検出するタイプでは、アンダーシュートにより出力電圧が検出電圧以下になると、ディテクタが作動してリセット信号を出力する場合があります。したがって、アンダーシュートが最小になるようにレギュレータの入出力コンデンサの値を設定するか、出力電圧と検出電圧の差がアンダーシュート以上になるような電圧帯を設定してください。

## ■ 製品タイプ別説明

### 1. S-1701シリーズA/B/Cタイプ

S-1701シリーズA/B/Cタイプは、アクティブ“H”のON/OFF機能により、レギュレータ部のスタンバイモードが設定可能です。スタンバイ時でもディテクタ部の内部回路は動作しているため、電流はディテクタ部の消費電流分だけ流れます。

ディテクタ部では、SENSE端子が回路内部でVIN端子に接続されているため、VIN端子に与えられた電圧をモニタし、VDOUT端子からリセット信号を出力します。また、カウンタタイマを内蔵しており、3種類の解除遅延時間（A：遅延なし（60  $\mu$ s）、B：50 ms、C：100 ms）を設定することができます。

レギュレータ部とディテクタ部の電源は共通です。VIN端子から供給されるため、VIN端子入力インピーダンスに注意してください。<sup>\*1</sup>

### 2. S-1701シリーズD/E/Fタイプ

S-1701シリーズD/E/Fタイプは、アクティブ“H”のON/OFF機能により、レギュレータ部のスタンバイモードが設定可能です。スタンバイ時でもディテクタ部の内部回路は動作しているため、電流はディテクタ部の消費電流分だけ流れます。

ディテクタ部では、SENSE端子が回路内部でレギュレータ電圧の出力端子であるVOOUT端子に接続されているため、レギュレータの出力電圧（ $V_{OUT}$ ）をモニタし、VDOUT端子からリセット信号を出力します。<sup>\*2</sup>

また、カウンタタイマを内蔵しており、3種類の解除遅延時間（D：遅延なし（60  $\mu$ s）、E：50 ms、F：100 ms）を設定することができます。

レギュレータ部とディテクタ部の電源は共通です。VIN端子から供給されるため、VIN端子入力インピーダンスに注意してください。<sup>\*1</sup>

### 3. S-1701シリーズG/H/Jタイプ

S-1701シリーズG/H/Jタイプは、アクティブ“L”のON/OFF機能により、レギュレータ部のスタンバイモードが設定可能です。スタンバイ時でもディテクタ部の内部回路は動作しているため、電流はディテクタ部の消費電流分だけ流れます。

ディテクタ部では、SENSE端子が回路内部でVIN端子に接続されているため、VIN端子に与えられた電圧をモニタし、VDOUT端子からリセット信号を出力します。また、カウンタタイマを内蔵しており、3種類の解除遅延時間（G：遅延なし（60  $\mu$ s）、H：50 ms、J：100 ms）を設定することができます。

レギュレータ部とディテクタ部の電源は共通です。VIN端子から供給されるため、VIN端子入力インピーダンスに注意してください。<sup>\*1</sup>

### 4. S-1701シリーズK/L/Mタイプ

S-1701シリーズK/L/Mタイプは、アクティブ“L”のON/OFF機能により、レギュレータ部のスタンバイモードが設定可能です。スタンバイ時でもディテクタ部の内部回路は動作しているため、電流はディテクタ部の消費電流分だけ流れます。

ディテクタ部では、SENSE端子が回路内部でレギュレータ電圧の出力端子であるVOOUT端子に接続されているため、レギュレータの出力電圧（ $V_{OUT}$ ）をモニタし、VDOUT端子からリセット信号を出力します。<sup>\*2</sup>

また、カウンタタイマを内蔵しており、3種類の解除遅延時間（K：遅延なし（60  $\mu$ s）、L：50 ms、M：100 ms）を設定することができます。

レギュレータ部とディテクタ部の電源は共通です。VIN端子から供給されるため、VIN端子入力インピーダンスに注意してください。<sup>\*1</sup>

## 5. S-1701シリーズN/P/Qタイプ

S-1701シリーズN/P/Qタイプは、ON/OFF端子が回路内部でVIN端子に接続されているので、ON/OFF機能はありません。

ディテクタ部では、外部にSENSE端子を設けているため、他電源をモニタすることができます。SENSE端子は、抵抗だけで構成されているため、この端子には貫通電流等の一時的な電流は流れません。したがって、入力電源とVIN端子間に抵抗 ( $R_{IN}$ ) を入れた場合でも、SENSE端子を入力電源に接続することにより、入力電源を正確にモニタすることができます。また、カウンタタイマを内蔵しており、3種類の解除遅延時間 (N: 遅延なし (60  $\mu$ s)、P: 50 ms、Q: 100 ms) を設定することができます。

レギュレータ部とディテクタ部の電源は共通です。VIN端子から供給されるので、VIN端子入力インピーダンスに注意してください。<sup>\*1</sup>

## 6. S-1701シリーズR/S/Tタイプ

S-1701シリーズR/S/Tタイプは、ディテクタ電圧の出力端子であるVDOUT端子が回路内部でレギュレータ部のON/OFF端子に接続されています。このため、VDOUT端子がリセット信号を出力したと同時に、レギュレータ部をスタンバイモードにすることができます。

ディテクタ部では、外部にSENSE端子を設けているため、他電源をモニタすることができます。SENSE端子は、抵抗だけで構成されているため、この端子には貫通電流等の一時的な電流は流れません。したがって、入力電源とVIN端子間に抵抗 ( $R_{IN}$ ) を入れた場合でも、SENSE端子を入力電源に接続することにより、入力電源を正確にモニタすることができます。また、カウンタタイマを内蔵しており、3種類の解除遅延時間 (R: 遅延なし (60  $\mu$ s)、S: 50 ms、T: 100 ms) を設定することができます。

レギュレータ部とディテクタ部の電源は共通です。VIN端子から供給されるので、VIN端子入力インピーダンスに注意してください。<sup>\*1</sup>

## 7. S-1701シリーズU/V/Wタイプ

S-1701シリーズU/V/Wタイプは、ON/OFF端子が回路内部でVIN端子に接続されているので、ON/OFF機能はありません。

ディテクタ部では、SENSE端子が回路内部でレギュレータ電圧の出力端子であるVOUT端子に接続されているので、レギュレータの出力電圧 ( $V_{OUT}$ ) をモニタし、VDOUT端子からリセット信号を出力します。<sup>\*2</sup>  
また、カウンタタイマを内蔵しており、3種類の解除遅延時間 (U: 遅延なし (60  $\mu$ s)、V: 50 ms、W: 100 ms) を設定することができます。

レギュレータ部とディテクタ部の電源は共通です。VIN端子から供給されるので、VIN端子入力インピーダンスに注意してください。<sup>\*1</sup>

## 8. S-1701シリーズX/Y/Zタイプ

S-1701シリーズX/Y/Zタイプは、ON/OFF端子が回路内部でVIN端子に接続されているので、ON/OFF機能はありません。

ディテクタ部では、SENSE端子が回路内部でVIN端子に接続されているので、VIN端子に与えられた電圧をモニタし、VDOUT端子からリセット信号を出力します。また、カウンタタイマを内蔵しており、3種類の解除遅延時間 (X: 遅延なし (60  $\mu$ s)、Y: 50 ms、Z: 100 ms) を設定することができます。

レギュレータ部とディテクタ部の電源は共通です。VIN端子から供給されるので、VIN端子入力インピーダンスに注意してください。<sup>\*1</sup>

- \*1. S-1701シリーズでは、入力電源とVIN端子間に抵抗 $R_{IN}$ を接続し、VIN端子電圧は $R_{IN}$ に流れる電流を $I_{IN}$ とした場合、過負荷時には $\Delta V_{IN} = I_{IN} \times R_{IN}$ 分低下し、負荷変動時には $\Delta V_{IN} = I_{IN} \times R_{IN}$ 分変動します。これにより、レギュレータの出力電圧低下、出力発振などの現象が起きるので、注意してください。
- \*2. 入力電圧や負荷電流が過渡的に変動すると、レギュレータの出力電圧にアンダーシュートやオーバーシュートが生じます。レギュレータの出力電圧をディテクタで検出するタイプでは、アンダーシュートにより出力電圧が検出電圧以下になると、ディテクタが作動してリセット信号を出力する場合があります。したがって、アンダーシュートが最小になるようにレギュレータの入出力コンデンサの値を設定するか、出力電圧と検出電圧の差がアンダーシュート以上になるような電圧帯を設定してください。

## ■ 注意事項

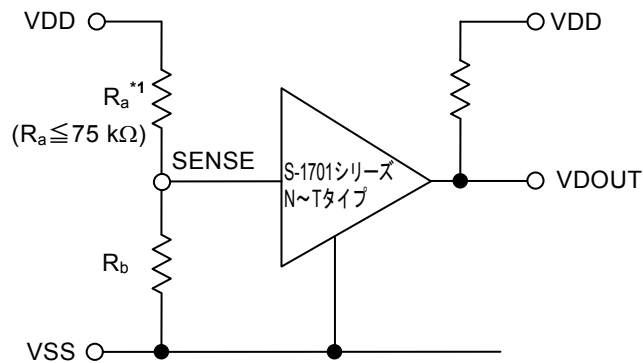
- ・ VIN端子、VOUT端子およびGNDの配線は、インピーダンスが低くなるように十分注意してパターン配線してください。またVOUT端子-VSS端子間の出力コンデンサ ( $C_L$ ) とVIN端子-VSS端子間の入力安定用コンデンサ ( $C_{IN}$ ) は、それぞれの端子の近くに付加してください。
- ・ 一般にシリーズレギュレータを低負荷電流 (1.0 mA以下) 状態で使用すると、出力電圧が上昇する場合がありますので注意してください。
- ・ 一般にシリーズレギュレータは、外付け部品の選択によっては発振するおそれがあります。S-1701シリーズでは以下の条件を推奨しておりますが、実際の使用条件において、温度特性を含めた十分な評価を行い決定してください。
  - 入力コンデンサ ( $C_{IN}$ ) : 1.0  $\mu$ F以上
  - 出力コンデンサ ( $C_L$ ) : 1.0  $\mu$ F以上
  - 等価直列抵抗 (ESR) : 10  $\Omega$ 以下
- ・ 電源のインピーダンスが高い場合には、ICの入力部の容量が小さいかあるいはまったく接続されていないときに発振することがありますので注意してください。
- ・ 電源投入時、または電源変動時、電圧を急激に立ち上げると、出力電圧に一瞬オーバーシュートが発生することがあります。電源投入時の出力電圧は、実機にて十分な評価を行ってください。
- ・ IC内での損失がパッケージの許容損失を越えないように、入出力電圧、負荷電流の使用条件に注意してください。
- ・ 本ICは静電気に対する保護回路が内蔵されていますが、保護回路の性能を越える過大静電気がICに印加されないようにしてください。
- ・ 必要とする出力電流の設定においては、「■ 電気的特性」表26~31の出力電流値および欄外の注意書き\*7に留意してください。
- ・ 弊社ICを使用して製品を作る場合には、その製品での当ICの使い方や製品の仕様、出荷先の国などによって当ICを含めた製品が特許に抵触した場合、その責任は負いかねます。

## ■ 応用回路

S-1701シリーズ製品ラインナップの中に、ご希望の検出電圧範囲のアイテムがない場合、SENSE端子品（N/P/Q/R/S/Tタイプ）に限り、**図38, 39**のように分割抵抗またはダイオードを用いて、検出電圧を変更することができます。

**図38**の場合、ヒステリシス幅も同時に変化します。

### 1. 分割抵抗による検出電圧の変更



$$\text{検出電圧} = \frac{R_a + R_b}{R_b} \cdot -V_{\text{DET}}$$

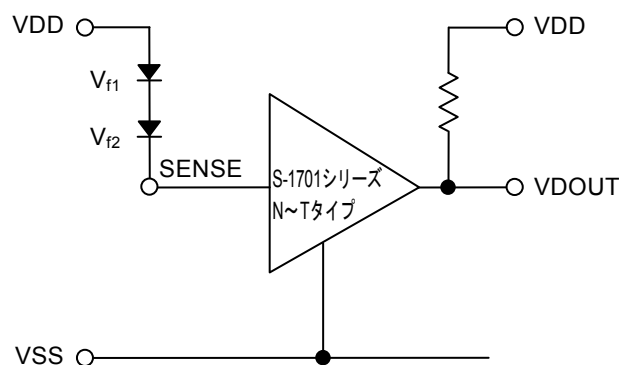
$$\text{ヒステリシス幅} = \frac{R_a + R_b}{R_b} \cdot V_{\text{HYS}}$$

\*1. 発振対策のため、75 k $\Omega$ 以下にしてください。

図38

**注意**  $R_a$ ,  $R_b$ が大きくなると、ICの貫通電流によりヒステリシス幅が計算式よりも大きくなる場合がありますので注意してください。

### 2. ダイオードによる検出電圧の変更



$$\text{検出電圧} = V_{f1} + V_{f2} + (-V_{\text{DET}})$$

図39

**注意** 上記接続図（**図38, 39**）および定数は動作を保証するものではありません。実際のアプリケーションで十分な評価の上、定数を設定してください。

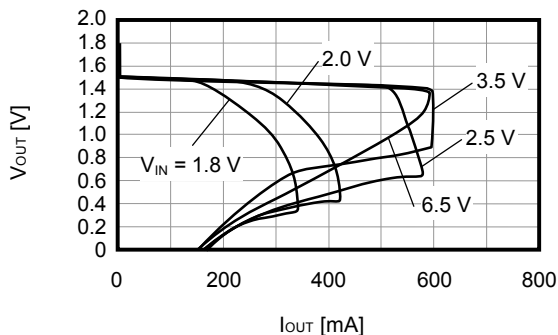


■ 諸特性データ (Typicalデータ)

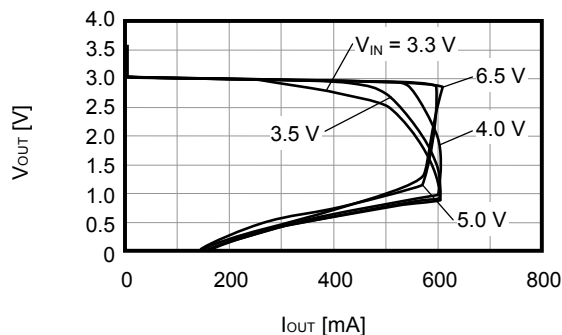
1. レギュレータ部諸特性データ

(1) 出力電圧－出力電流 (負荷電流増加時)

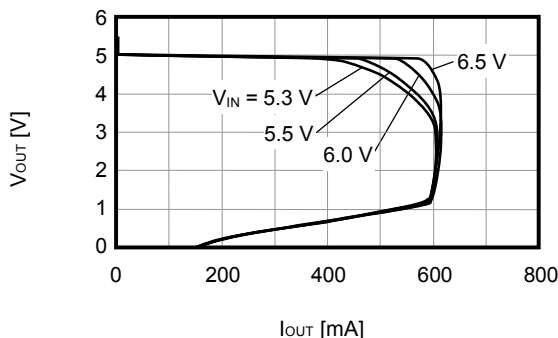
S-1701x15xx ( $V_{OUT} = 1.5\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



S-1701x30xx ( $V_{OUT} = 3.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



S-1701x50xx ( $V_{OUT} = 5.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

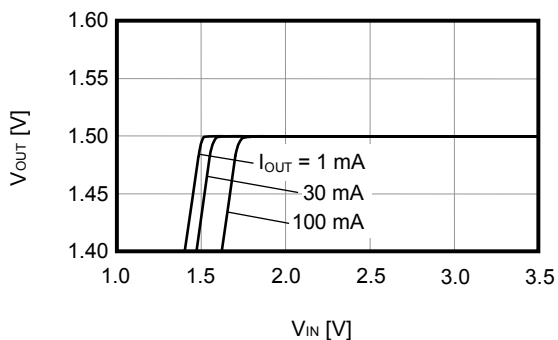


備考 必要とする出力電流の設定においては、次の点に注意してください。

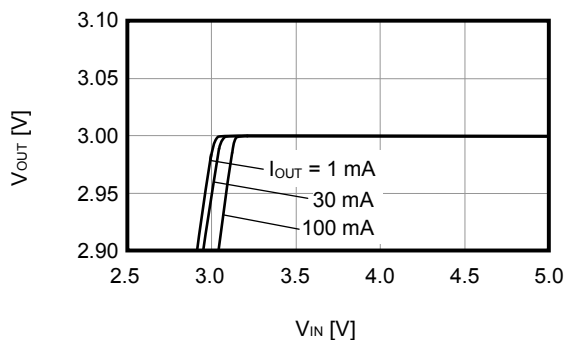
1. 「■ 電気的特性」表26～31の出力電流Min.値、および注意書き\*7
2. パッケージの許容損失

(2) 出力電圧－入力電圧

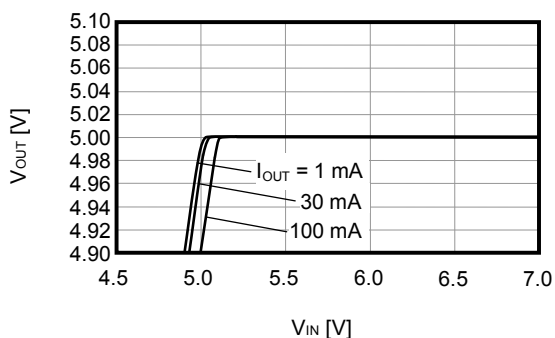
S-1701x15xx ( $V_{OUT} = 1.5\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



S-1701x30xx ( $V_{OUT} = 3.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

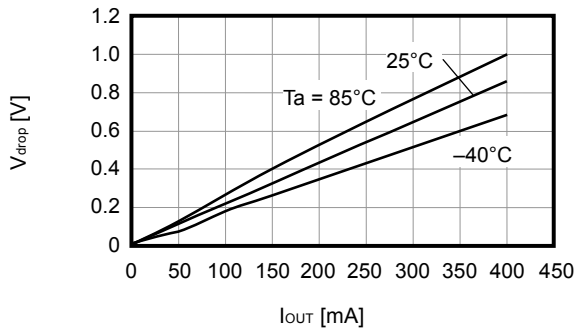


S-1701x50xx ( $V_{OUT} = 5.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

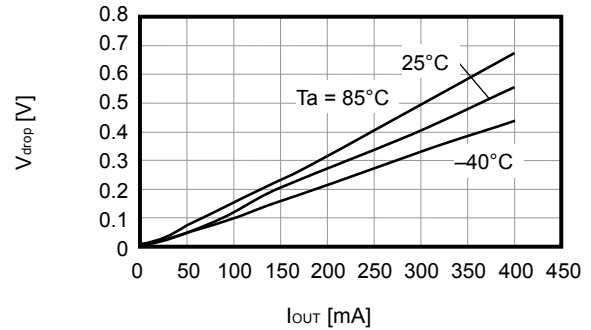


(3) ドロップアウト電圧—出力電流

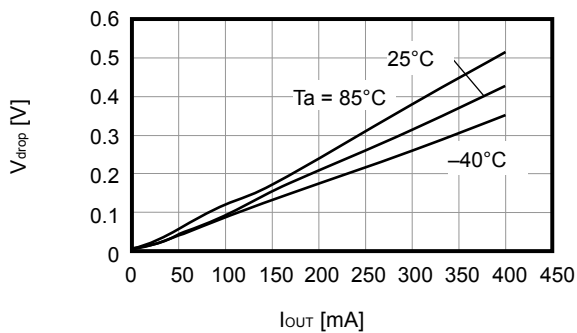
S-1701x15xx ( $V_{OUT} = 1.5\text{ V}$ )



S-1701x30xx ( $V_{OUT} = 3.0\text{ V}$ )

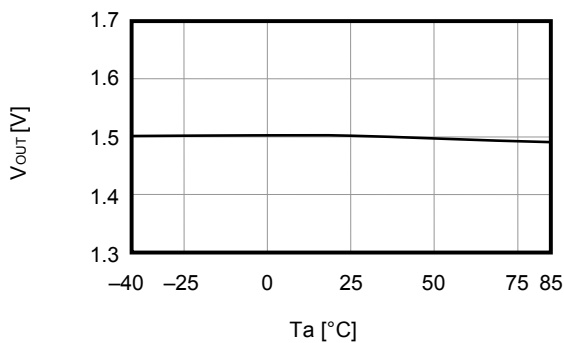


S-1701x50xx ( $V_{OUT} = 5.0\text{ V}$ )

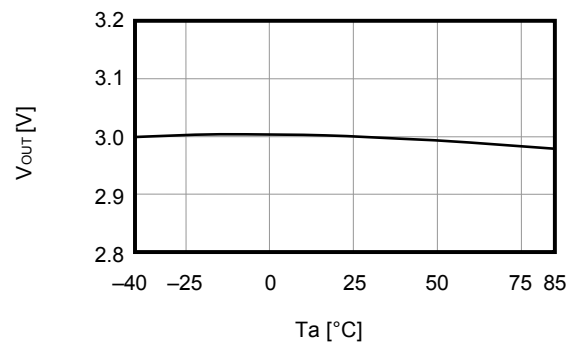


(4) 出力電圧—周囲温度

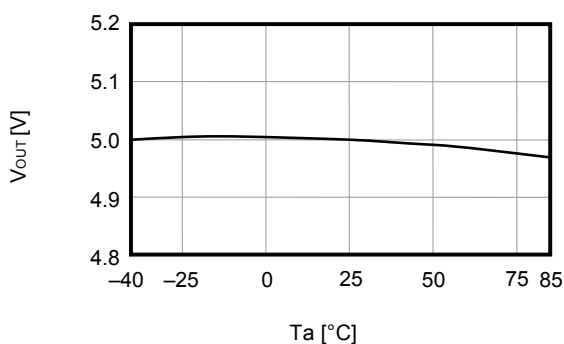
S-1701x15xx ( $V_{OUT} = 1.5\text{ V}$ ,  $I_{OUT} = 30\text{ mA}$ )



S-1701x30xx ( $V_{OUT} = 3.0\text{ V}$ ,  $I_{OUT} = 30\text{ mA}$ )

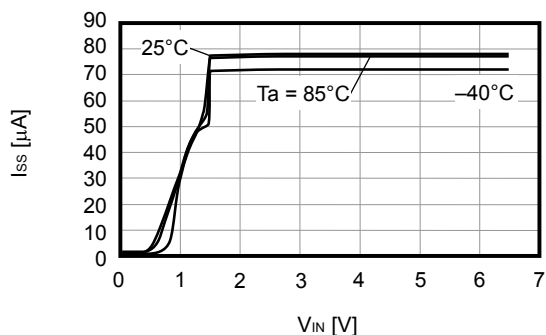


S-1701x50xx ( $V_{OUT} = 5.0\text{ V}$ ,  $I_{OUT} = 30\text{ mA}$ )

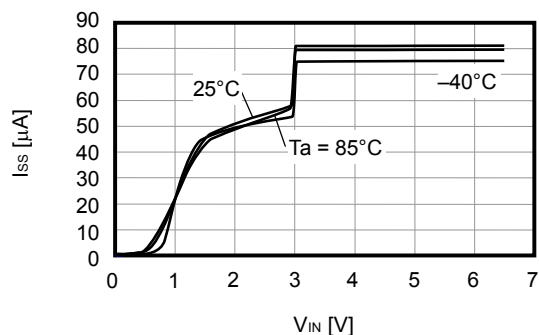


**(5) 消費電流—入力電圧**

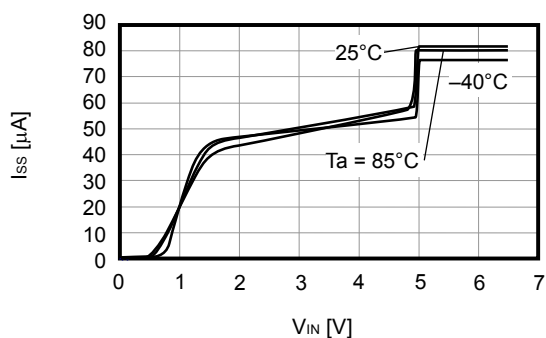
S-1701x15xx ( $V_{OUT} = 1.5\text{ V}$ )



S-1701x30xx ( $V_{OUT} = 3.0\text{ V}$ )



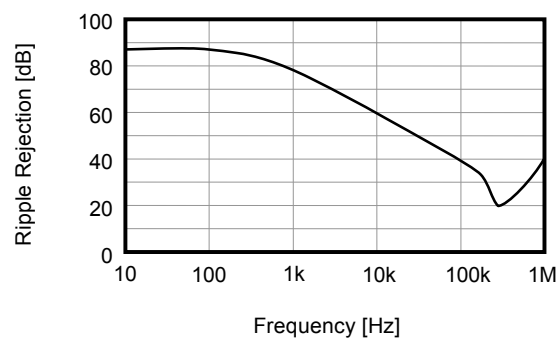
S-1701x50xx ( $V_{OUT} = 5.0\text{ V}$ )



**(6) リップル除去率**

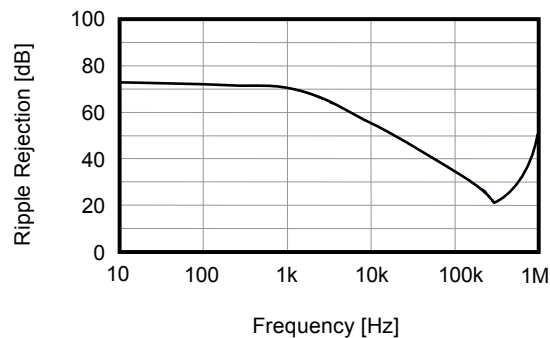
S-1701x15xx ( $V_{OUT} = 1.5\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

$V_{IN} = 2.5\text{ V}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $I_{OUT} = 30\text{ mA}$



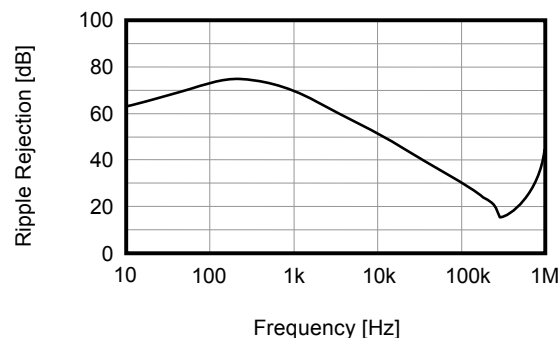
S-1701x30xx ( $V_{OUT} = 3.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

$V_{IN} = 4.0\text{ V}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $I_{OUT} = 30\text{ mA}$



S-1701x50xx ( $V_{OUT} = 5.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

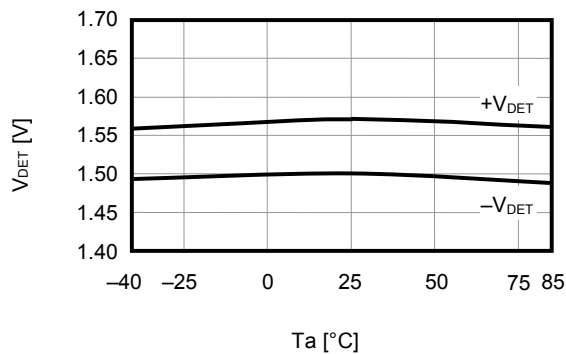
$V_{IN} = 6.0\text{ V}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $I_{OUT} = 30\text{ mA}$



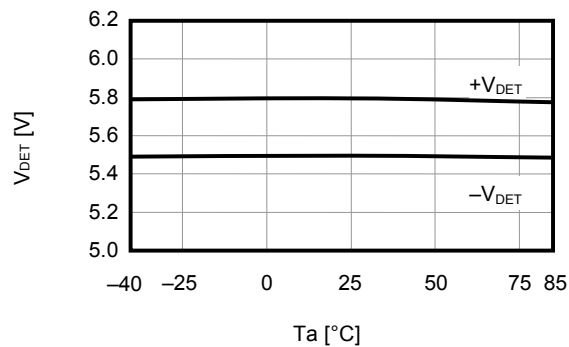
2. ディテクタ部諸特性データ

(1) 検出電圧-周囲温度

S-1701xxx15 ( $-V_{DET} = 1.5\text{ V}$ )

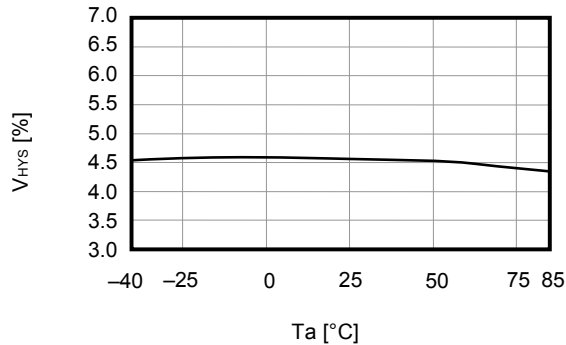


S-1701xxx55 ( $-V_{DET} = 5.5\text{ V}$ )

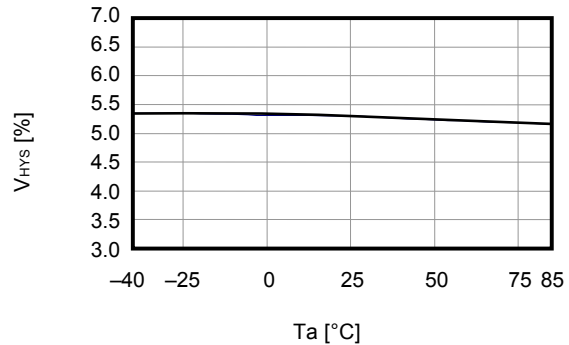


(2) ヒステリシス幅-周囲温度

S-1701xxx15 ( $-V_{DET} = 1.5\text{ V}$ )

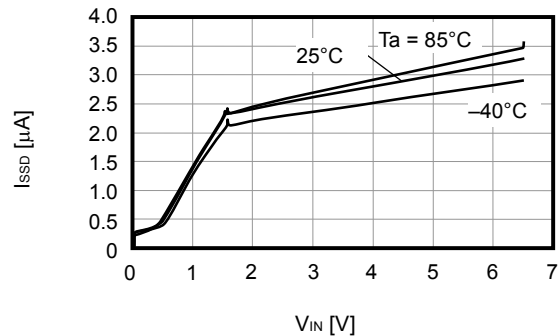


S-1701xxx55 ( $-V_{DET} = 5.5\text{ V}$ )

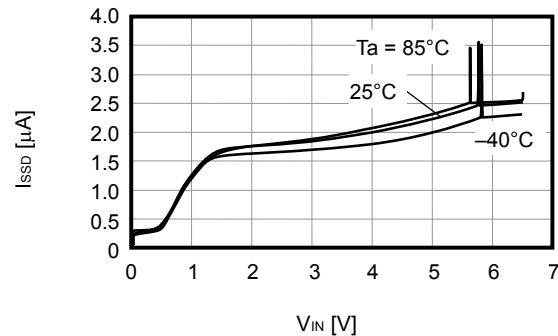


(3) ディテクタ部消費電流-入力電圧

S-1701xxx15 ( $-V_{DET} = 1.5\text{ V}$ )

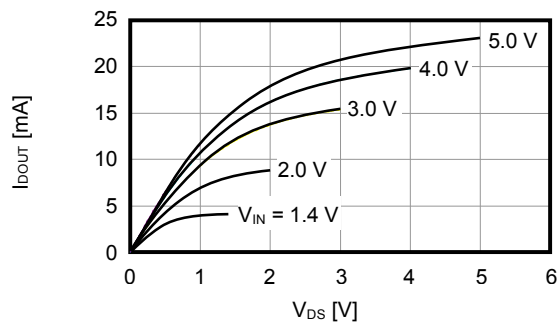


S-1701xxx55 ( $-V_{DET} = 5.5\text{ V}$ )



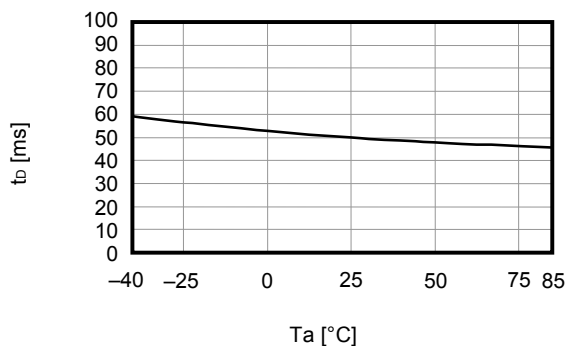
(4) Nchトランジスタ出力電流- $V_{DS}$ 特性

S-1701xxx55 ( $-V_{DET} = 5.5\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

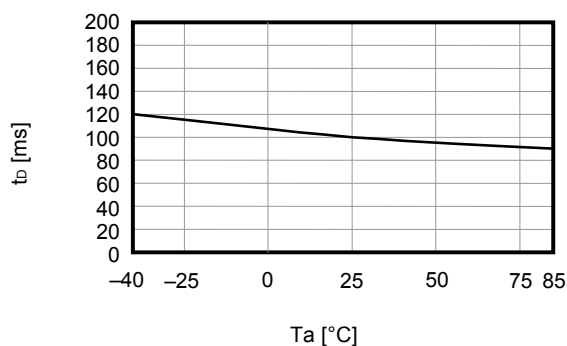


(5) 解除遅延時間—周囲温度

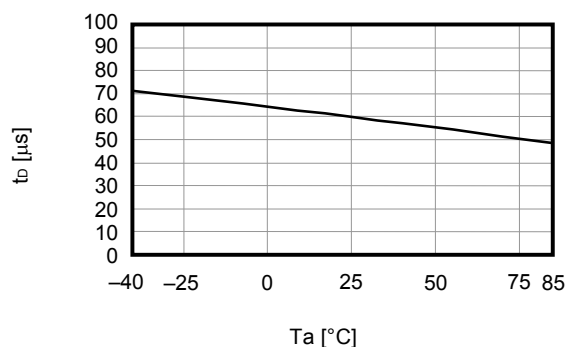
S-1701xxx15 ( $V_{IN} = 1.5\text{ V}$ ,  $-V_{DET} = 1.5\text{ V}$ ,  $t_D = 50\text{ ms}$ )



S-1701xxx55 ( $V_{IN} = 5.5\text{ V}$ ,  $-V_{DET} = 5.5\text{ V}$ ,  $t_D = 100\text{ ms}$ )

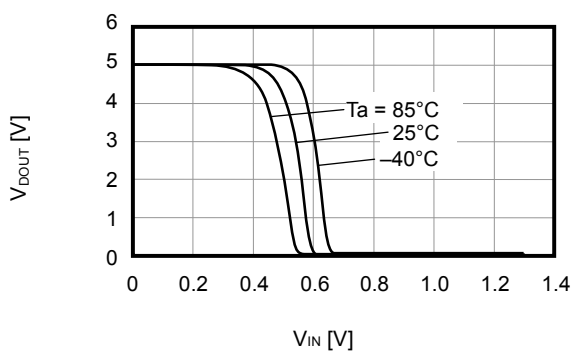


S-1701xxx45 ( $V_{IN} = 4.5\text{ V}$ ,  $-V_{DET} = 4.5\text{ V}$ ,  $t_D = 60\text{ }\mu\text{s}$ )

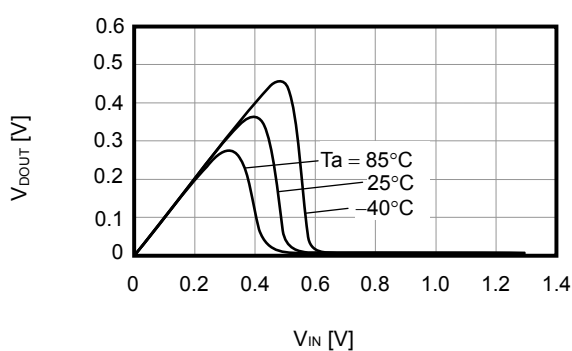


(6) 最低動作電圧—入力電圧

S-1701xxx15 (5 Vプルアップ : 100 kΩ,  $-V_{DET} = 1.5\text{ V}$ )



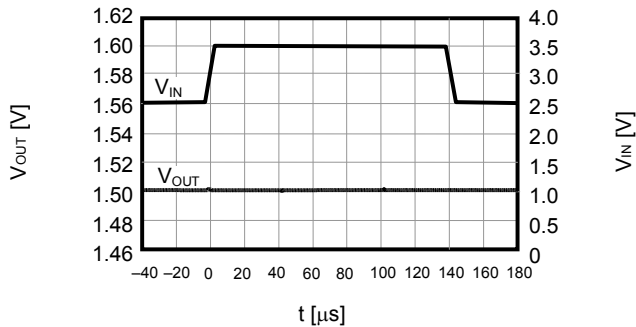
S-1701xxx15 ( $V_{IN}$ プルアップ : 100 kΩ,  $-V_{DET} = 1.5\text{ V}$ )



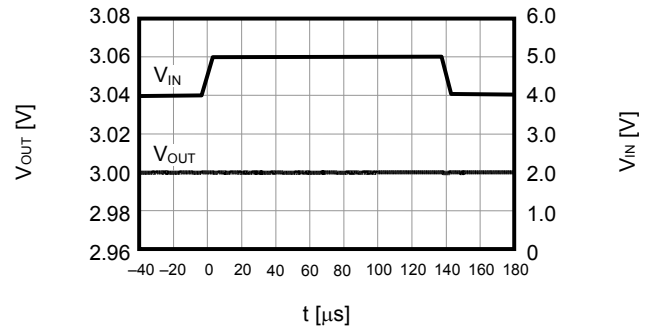
■ 参考データ

(1) 入力過渡応答特性

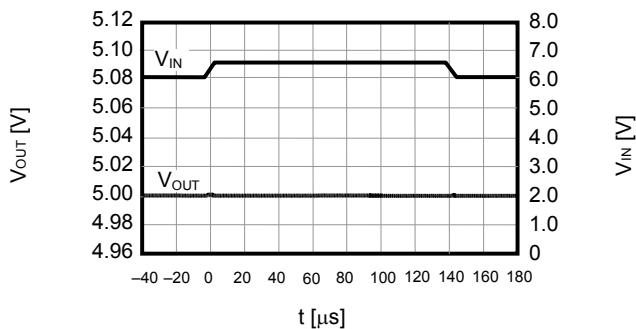
S-1701x15xx ( $V_{IN} = 2.5\text{ V} \leftrightarrow 3.5\text{ V}$ ,  $V_{OUT} = 1.5\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
 $I_{OUT} = 100\text{ mA}$ ,  $t_r = t_f = 5.0\ \mu\text{s}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $C_{IN} = 1.0\ \mu\text{F}$



S-1701x30xx ( $V_{IN} = 4.0\text{ V} \leftrightarrow 5.0\text{ V}$ ,  $V_{OUT} = 3.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
 $I_{OUT} = 100\text{ mA}$ ,  $t_r = t_f = 5.0\ \mu\text{s}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $C_{IN} = 1.0\ \mu\text{F}$

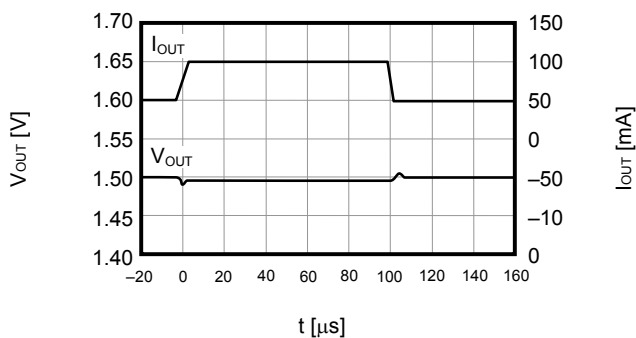


S-1701x50xx ( $V_{IN} = 6.0\text{ V} \leftrightarrow 6.5\text{ V}$ ,  $V_{OUT} = 5.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
 $I_{OUT} = 100\text{ mA}$ ,  $t_r = t_f = 5.0\ \mu\text{s}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $C_{IN} = 1.0\ \mu\text{F}$

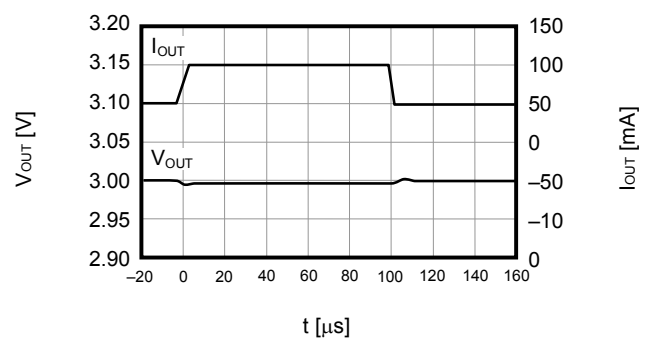


(2) 負荷過渡応答特性

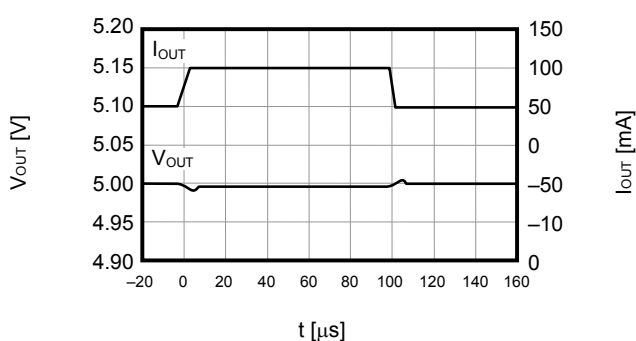
S-1701x15xx ( $V_{OUT} = 1.5\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
 $V_{IN} = 2.5\text{ V}$ ,  $t_r = t_f = 5.0\ \mu\text{s}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $C_{IN} = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $I_{OUT} = 50\text{ mA} \leftrightarrow 100\text{ mA}$



S-1701x30xx ( $V_{OUT} = 3.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
 $V_{IN} = 4.0\text{ V}$ ,  $t_r = t_f = 5.0\ \mu\text{s}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $C_{IN} = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $I_{OUT} = 50\text{ mA} \leftrightarrow 100\text{ mA}$



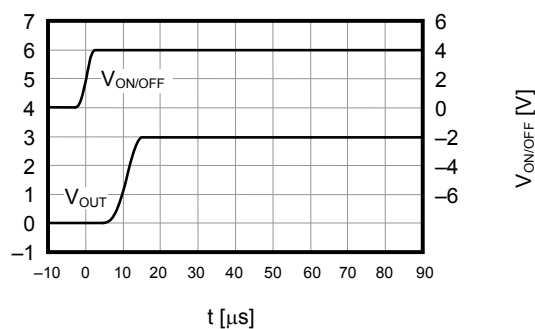
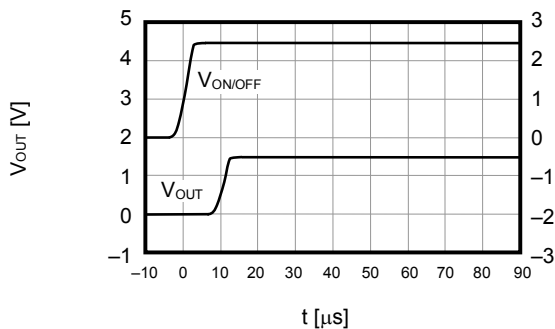
S-1701x50xx ( $V_{OUT} = 5.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
 $V_{IN} = 6.0\text{ V}$ ,  $t_r = t_f = 5.0\ \mu\text{s}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $C_{IN} = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $I_{OUT} = 50\text{ mA} \leftrightarrow 100\text{ mA}$



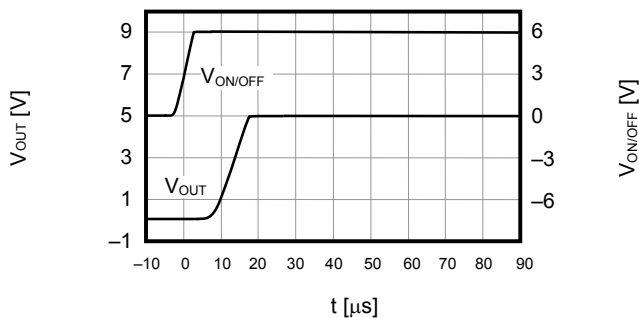
**(3) ON/OFF端子過渡応答特性**

S-1701x15xx ( $V_{OUT} = 1.5\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
 $V_{IN} = 2.5\text{ V}$ ,  $t_r = t_f = 5.0\ \mu\text{s}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $C_{IN} = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $I_{OUT} = 100\text{ mA}$

S-1701x30xx ( $V_{OUT} = 3.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
 $V_{IN} = 4.0\text{ V}$ ,  $t_r = t_f = 5.0\ \mu\text{s}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $C_{IN} = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $I_{OUT} = 100\text{ mA}$



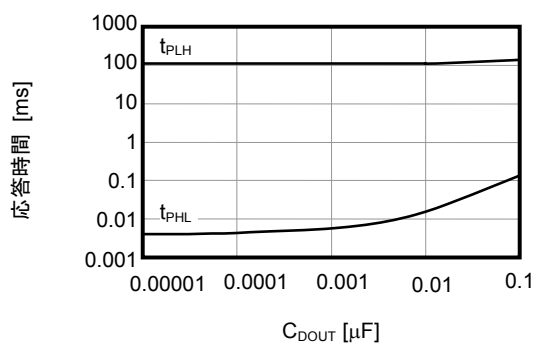
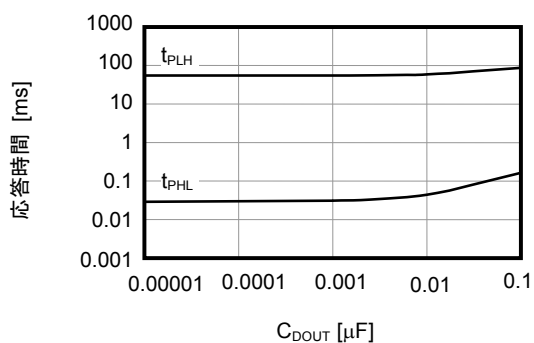
S-1701x50xx ( $V_{OUT} = 5.0\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
 $V_{IN} = 6.0\text{ V}$ ,  $t_r = t_f = 5.0\ \mu\text{s}$ ,  $C_L = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $C_{IN} = 1.0\ \mu\text{F}$ ,  $I_{OUT} = 100\text{ mA}$



**(4) ダイナミック応答特性 -  $C_{DOUT}$**

S-1701xxx15 ( $V_{IN}$ プルアップ:  $100\text{ k}\Omega$ ,  $-V_{DET} = 1.5\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

S-1701xxx55 ( $V_{IN}$ プルアップ:  $100\text{ k}\Omega$ ,  $-V_{DET} = 5.5\text{ V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



(a) ダイナミック応答— $C_{DOUT}$ 測定条件

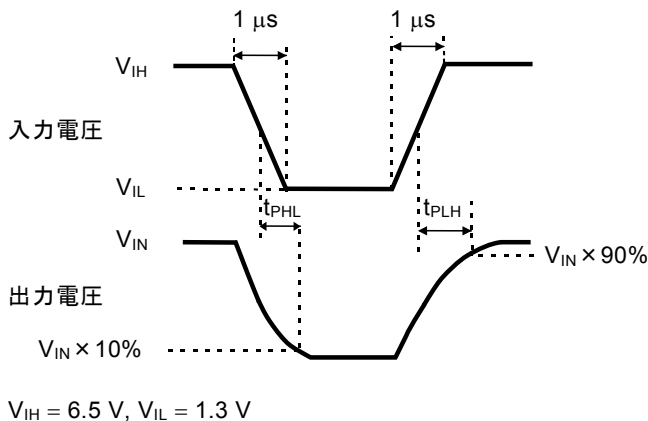


図40

(b) S-1701シリーズA/B/C/G/H/J/X/Y/Zタイプのダイナミック応答測定回路

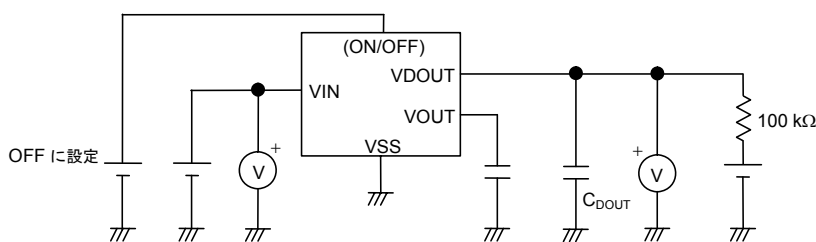


図41

(c) S-1701シリーズD/E/F/K/L/M/U/V/Wタイプのダイナミック応答測定回路

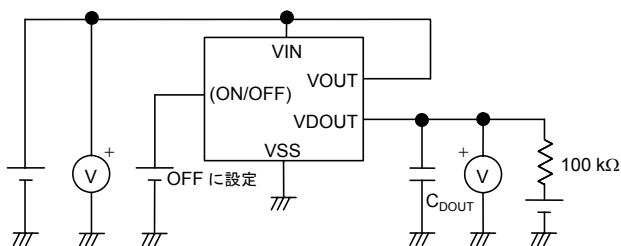


図42

(d) S-1701シリーズN/P/Q/R/S/Tタイプのダイナミック応答測定回路

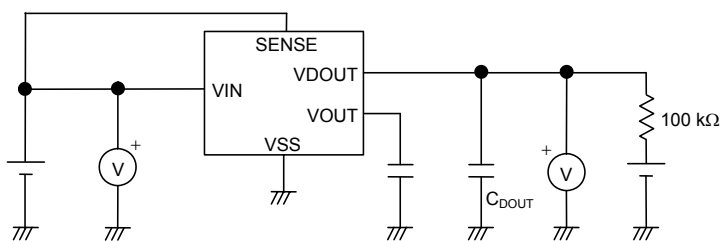


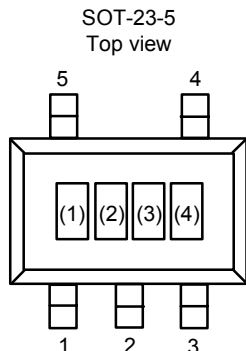
図43

注意 上記接続図は、動作を保証するものではありません。実際のアプリケーションで十分な評価の上、定数を設定してください。



■ マーキング仕様

(1) SOT-23-5



(1) ~ (3) : 製品略号 (製品名と製品略号の対照表を参照)  
(4) : ロットナンバー

製品名と製品略号の対照表

(a) S-1701シリーズAタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701A1541-M5T1x	T	B	E
S-1701A1815-M5T1x	P	6	A
S-1701A2520-M5T1x	P	6	B
S-1701A2521-M5T1x	P	6	C
S-1701A2522-M5T1x	P	6	D
S-1701A2728-M5T1x	P	6	Q
S-1701A2825-M5T1x	T	B	A
S-1701A2833-M5T1x	T	B	D
S-1701A3024-M5T1x	P	6	E
S-1701A3025-M5T1x	P	6	F
S-1701A3026-M5T1x	P	6	G
S-1701A3326-M5T1x	P	6	H
S-1701A3327-M5T1x	P	6	I
S-1701A3328-M5T1x	P	6	J
S-1701A3330-M5T1x	P	6	P
S-1701A3331-M5T1x	T	B	C
S-1701A3430-M5T1x	P	6	K
S-1701A5040-M5T1x	P	6	L
S-1701A5041-M5T1x	P	6	M
S-1701A5042-M5T1x	P	6	N
S-1701A5043-M5T1x	P	6	O

(b) S-1701シリーズBタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701B1815-M5T1x	P	6	R
S-1701B1823-M5T1x	P	6	9
S-1701B1828-M5T1x	T	E	A
S-1701B2520-M5T1x	P	6	S
S-1701B2521-M5T1x	P	6	T
S-1701B2522-M5T1x	P	6	U
S-1701B3024-M5T1x	P	6	V
S-1701B3025-M5T1x	P	6	W
S-1701B3026-M5T1x	P	6	X
S-1701B3326-M5T1x	P	6	Y
S-1701B3327-M5T1x	P	6	Z
S-1701B3328-M5T1x	P	6	3
S-1701B3430-M5T1x	P	8	Y
S-1701B5040-M5T1x	P	6	4
S-1701B5041-M5T1x	P	6	5
S-1701B5042-M5T1x	P	6	6
S-1701B5043-M5T1x	P	6	7

備考1. x: GまたはU

2. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

(c) S-1701シリーズCタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701C1815-M5T1x	P	9	A
S-1701C2520-M5T1x	P	9	B
S-1701C2521-M5T1x	P	9	C
S-1701C2522-M5T1x	P	9	D
S-1701C3024-M5T1x	P	9	E
S-1701C3025-M5T1x	P	9	F
S-1701C3026-M5T1x	P	9	G
S-1701C3326-M5T1x	P	9	H
S-1701C3327-M5T1x	P	9	I
S-1701C3328-M5T1x	P	9	J
S-1701C3330-M5T1x	P	9	P
S-1701C3430-M5T1x	P	9	K
S-1701C5040-M5T1x	P	9	L
S-1701C5041-M5T1x	P	9	M
S-1701C5042-M5T1x	P	9	N
S-1701C5043-M5T1x	P	9	O

(d) S-1701シリーズDタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701D1815-M5T1x	P	V	A
S-1701D1816-M5T1x	T	C	C
S-1701D1817-M5T1x	T	C	B
S-1701D2520-M5T1x	P	V	B
S-1701D2521-M5T1x	P	V	C
S-1701D2522-M5T1x	P	V	D
S-1701D2523-M5T1x	P	V	P
S-1701D2524-M5T1x	P	V	Q
S-1701D2526-M5T1x	P	V	R
S-1701D2722-M5T1x	P	V	S
S-1701D3024-M5T1x	P	V	E
S-1701D3025-M5T1x	P	V	F
S-1701D3026-M5T1x	P	V	G
S-1701D3326-M5T1x	P	V	H
S-1701D3327-M5T1x	P	V	I
S-1701D3328-M5T1x	P	V	J
S-1701D3330-M5T1x	T	C	A
S-1701D3430-M5T1x	P	V	O
S-1701D5040-M5T1x	P	V	K
S-1701D5041-M5T1x	P	V	L
S-1701D5042-M5T1x	P	V	M
S-1701D5043-M5T1x	P	V	N

(e) S-1701シリーズEタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701E1815-M5T1x	P	V	T
S-1701E2520-M5T1x	P	V	U
S-1701E2521-M5T1x	P	V	V
S-1701E2522-M5T1x	P	V	W
S-1701E2722-M5T1x	P	W	C
S-1701E3024-M5T1x	P	V	X
S-1701E3025-M5T1x	P	V	Y
S-1701E3026-M5T1x	P	V	Z
S-1701E3326-M5T1x	P	V	3
S-1701E3327-M5T1x	P	V	4
S-1701E3328-M5T1x	P	V	5
S-1701E3330-M5T1x	P	W	B
S-1701E3430-M5T1x	P	W	A
S-1701E5040-M5T1x	P	V	6
S-1701E5041-M5T1x	P	V	7
S-1701E5042-M5T1x	P	V	8
S-1701E5043-M5T1x	P	V	9

(f) S-1701シリーズFタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701F1815-M5T1x	P	W	F
S-1701F2520-M5T1x	P	W	G
S-1701F2521-M5T1x	P	W	H
S-1701F2522-M5T1x	P	W	I
S-1701F2722-M5T1x	P	W	U
S-1701F3024-M5T1x	P	W	J
S-1701F3025-M5T1x	P	W	K
S-1701F3026-M5T1x	P	W	L
S-1701F3326-M5T1x	P	W	M
S-1701F3327-M5T1x	P	W	N
S-1701F3328-M5T1x	P	W	O
S-1701F3430-M5T1x	P	W	T
S-1701F5040-M5T1x	P	W	P
S-1701F5041-M5T1x	P	W	Q
S-1701F5042-M5T1x	P	W	R
S-1701F5043-M5T1x	P	W	S

備考 1. x: GまたはU

2. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

(g) S-1701シリーズGタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701G2524-M5T1x	T	A	N
S-1701G3331-M5T1x	T	A	O

(h) S-1701シリーズMタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701M1815-M5T1x	T	D	A

(i) S-1701シリーズNタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701N1515-M5T1x	P	W	Y
S-1701N1815-M5T1x	P	W	Z
S-1701N1827-M5T1x	P	W	9
S-1701N2515-M5T1x	P	W	3
S-1701N2715-M5T1x	P	W	4
S-1701N2724-M5T1x	P	X	D
S-1701N3015-M5T1x	P	W	5
S-1701N3315-M5T1x	P	W	6
S-1701N3330-M5T1x	P	X	F
S-1701N5015-M5T1x	P	W	7

(j) S-1701シリーズPタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701P1515-M5T1x	P	X	I
S-1701P1527-M5T1x	P	X	P
S-1701P1815-M5T1x	P	X	J
S-1701P2515-M5T1x	P	X	K
S-1701P2715-M5T1x	P	X	L
S-1701P3015-M5T1x	P	X	M
S-1701P3315-M5T1x	P	X	N
S-1701P5015-M5T1x	P	X	O

(k) S-1701シリーズQタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701Q1515-M5T1x	P	X	Z
S-1701Q1815-M5T1x	P	X	3
S-1701Q2515-M5T1x	P	X	4
S-1701Q2715-M5T1x	P	X	5
S-1701Q3015-M5T1x	P	X	6
S-1701Q3315-M5T1x	P	X	7
S-1701Q5015-M5T1x	P	X	8

(l) S-1701シリーズRタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701R1515-M5T1x	P	Y	E
S-1701R1815-M5T1x	P	Y	F
S-1701R2515-M5T1x	P	Y	G
S-1701R2715-M5T1x	P	Y	H
S-1701R3015-M5T1x	P	Y	I
S-1701R3315-M5T1x	P	Y	J
S-1701R5015-M5T1x	P	Y	K

(m) S-1701シリーズSタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701S1515-M5T1x	P	Y	Q
S-1701S1815-M5T1x	P	Y	R
S-1701S2515-M5T1x	P	Y	S
S-1701S2715-M5T1x	P	Y	T
S-1701S3015-M5T1x	P	Y	U
S-1701S3315-M5T1x	P	Y	V
S-1701S5015-M5T1x	P	Y	W

(n) S-1701シリーズTタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701T1515-M5T1x	P	Z	A
S-1701T1815-M5T1x	P	Z	B
S-1701T2515-M5T1x	P	Z	C
S-1701T2715-M5T1x	P	Z	D
S-1701T3015-M5T1x	P	Z	E
S-1701T3315-M5T1x	P	Z	F
S-1701T3325-M5T1x	P	Z	H
S-1701T5015-M5T1x	P	Z	G

備考 1. x : GまたはU

2. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

(o) S-1701シリーズUタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701U1815-M5T1x	P	Z	R
S-1701U2520-M5T1x	P	Z	S
S-1701U2521-M5T1x	P	Z	T
S-1701U2522-M5T1x	P	Z	U
S-1701U3024-M5T1x	P	Z	V
S-1701U3025-M5T1x	P	Z	W
S-1701U3026-M5T1x	P	Z	X
S-1701U3326-M5T1x	P	Z	Y
S-1701U3327-M5T1x	P	Z	Z
S-1701U3328-M5T1x	P	Z	3
S-1701U3430-M5T1x	P	Z	8
S-1701U5040-M5T1x	P	Z	4
S-1701U5041-M5T1x	P	Z	5
S-1701U5042-M5T1x	P	Z	6
S-1701U5043-M5T1x	P	Z	7

(p) S-1701シリーズVタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701V1815-M5T1x	P	7	E
S-1701V2520-M5T1x	P	7	F
S-1701V2521-M5T1x	P	7	G
S-1701V2522-M5T1x	P	7	H
S-1701V3024-M5T1x	P	7	I
S-1701V3025-M5T1x	P	7	J
S-1701V3026-M5T1x	P	7	K
S-1701V3227-M5T1x	P	7	U
S-1701V3325-M5T1x	P	7	T
S-1701V3326-M5T1x	P	7	L
S-1701V3327-M5T1x	P	7	M
S-1701V3328-M5T1x	P	7	N
S-1701V3430-M5T1x	P	7	S
S-1701V5040-M5T1x	P	7	O
S-1701V5041-M5T1x	P	7	P
S-1701V5042-M5T1x	P	7	Q
S-1701V5043-M5T1x	P	7	R

(q) S-1701シリーズWタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701W1626-M5T1x	P	8	H
S-1701W1815-M5T1x	P	7	X
S-1701W2520-M5T1x	P	7	Y
S-1701W2521-M5T1x	P	7	Z
S-1701W2522-M5T1x	P	7	3
S-1701W3024-M5T1x	P	7	4
S-1701W3025-M5T1x	P	7	5
S-1701W3026-M5T1x	P	7	6
S-1701W3227-M5T1x	P	8	G
S-1701W3326-M5T1x	P	7	7
S-1701W3327-M5T1x	P	7	8
S-1701W3328-M5T1x	P	7	9
S-1701W3430-M5T1x	P	8	E
S-1701W5040-M5T1x	P	8	A
S-1701W5041-M5T1x	P	8	B
S-1701W5042-M5T1x	P	8	C
S-1701W5043-M5T1x	P	8	D

(r) S-1701シリーズXタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701X1525-M5T1x	P	8	M
S-1701X1825-M5T1x	P	8	3
S-1701X2219-M5T1x	P	8	K
S-1701X3025-M5T1x	P	8	4
S-1701X3228-M5T1x	P	8	J
S-1701X3315-M5T1x	P	8	N

(s) S-1701シリーズYタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701Y3228-M5T1x	P	8	O
S-1701Y3342-M5T1x	P	8	Q

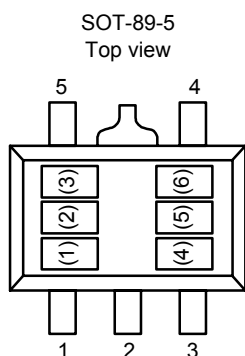
(t) S-1701シリーズZタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701Z1626-M5T1x	P	8	U
S-1701Z1826-M5T1x	P	8	V
S-1701Z3228-M5T1x	P	8	T
S-1701Z3330-M5T1x	P	8	W

備考 1. x : GまたはU

2. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

(2) SOT-89-5



(1) ~ (3) : 製品略号 (製品名と製品略号の対照表を参照)  
(4) ~ (6) : ロットナンバー

製品名と製品略号の対照表

(a) S-1701シリーズAタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701A1815-U5T1x	P	6	A
S-1701A2520-U5T1x	P	6	B
S-1701A2521-U5T1x	P	6	C
S-1701A2522-U5T1x	P	6	D
S-1701A3024-U5T1x	P	6	E
S-1701A3025-U5T1x	P	6	F
S-1701A3026-U5T1x	P	6	G
S-1701A3326-U5T1x	P	6	H
S-1701A3327-U5T1x	P	6	I
S-1701A3328-U5T1x	P	6	J
S-1701A3430-U5T1x	P	6	K
S-1701A5040-U5T1x	P	6	L
S-1701A5041-U5T1x	P	6	M
S-1701A5042-U5T1x	P	6	N
S-1701A5043-U5T1x	P	6	O

(b) S-1701シリーズBタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701B1815-U5T1x	P	6	R
S-1701B2520-U5T1x	P	6	S
S-1701B2521-U5T1x	P	6	T
S-1701B2522-U5T1x	P	6	U
S-1701B3024-U5T1x	P	6	V
S-1701B3025-U5T1x	P	6	W
S-1701B3026-U5T1x	P	6	X
S-1701B3326-U5T1x	P	6	Y
S-1701B3327-U5T1x	P	6	Z
S-1701B3328-U5T1x	P	6	3
S-1701B3342-U5T1x	P	6	8
S-1701B3430-U5T1x	P	8	Y
S-1701B5040-U5T1x	P	6	4
S-1701B5041-U5T1x	P	6	5
S-1701B5042-U5T1x	P	6	6
S-1701B5043-U5T1x	P	6	7

(c) S-1701シリーズCタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701C1815-U5T1x	P	9	A
S-1701C1830-U5T1x	P	9	Q
S-1701C2520-U5T1x	P	9	B
S-1701C2521-U5T1x	P	9	C
S-1701C2522-U5T1x	P	9	D
S-1701C3024-U5T1x	P	9	E
S-1701C3025-U5T1x	P	9	F
S-1701C3026-U5T1x	P	9	G
S-1701C3326-U5T1x	P	9	H
S-1701C3327-U5T1x	P	9	I
S-1701C3328-U5T1x	P	9	J
S-1701C3430-U5T1x	P	9	K
S-1701C5040-U5T1x	P	9	L
S-1701C5041-U5T1x	P	9	M
S-1701C5042-U5T1x	P	9	N
S-1701C5043-U5T1x	P	9	O

(d) S-1701シリーズDタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701D1815-U5T1x	P	V	A
S-1701D2520-U5T1x	P	V	B
S-1701D2521-U5T1x	P	V	C
S-1701D2522-U5T1x	P	V	D
S-1701D3024-U5T1x	P	V	E
S-1701D3025-U5T1x	P	V	F
S-1701D3026-U5T1x	P	V	G
S-1701D3326-U5T1x	P	V	H
S-1701D3327-U5T1x	P	V	I
S-1701D3328-U5T1x	P	V	J
S-1701D3430-U5T1x	P	V	O
S-1701D5040-U5T1x	P	V	K
S-1701D5041-U5T1x	P	V	L
S-1701D5042-U5T1x	P	V	M
S-1701D5043-U5T1x	P	V	N

備考 1. x : GまたはU

2. x : Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

(e) S-1701シリーズEタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701E1815-U5T1x	P	V	T
S-1701E2520-U5T1x	P	V	U
S-1701E2521-U5T1x	P	V	V
S-1701E2522-U5T1x	P	V	W
S-1701E3024-U5T1x	P	V	X
S-1701E3025-U5T1x	P	V	Y
S-1701E3026-U5T1x	P	V	Z
S-1701E3326-U5T1x	P	V	3
S-1701E3327-U5T1x	P	V	4
S-1701E3328-U5T1x	P	V	5
S-1701E3430-U5T1x	P	W	A
S-1701E5040-U5T1x	P	V	6
S-1701E5041-U5T1x	P	V	7
S-1701E5042-U5T1x	P	V	8
S-1701E5043-U5T1x	P	V	9

(f) S-1701シリーズFタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701F1815-U5T1x	P	W	F
S-1701F2520-U5T1x	P	W	G
S-1701F2521-U5T1x	P	W	H
S-1701F2522-U5T1x	P	W	I
S-1701F3024-U5T1x	P	W	J
S-1701F3025-U5T1x	P	W	K
S-1701F3026-U5T1x	P	W	L
S-1701F3326-U5T1x	P	W	M
S-1701F3327-U5T1x	P	W	N
S-1701F3328-U5T1x	P	W	O
S-1701F3430-U5T1x	P	W	T
S-1701F5040-U5T1x	P	W	P
S-1701F5041-U5T1x	P	W	Q
S-1701F5042-U5T1x	P	W	R
S-1701F5043-U5T1x	P	W	S

(g) S-1701シリーズHタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701H5045-U5T1x	T	A	A

(h) S-1701シリーズNタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701N1515-U5T1x	P	W	Y
S-1701N1815-U5T1x	P	W	Z
S-1701N1824-U5T1x	P	X	C
S-1701N2515-U5T1x	P	W	3
S-1701N2715-U5T1x	P	W	4
S-1701N2724-U5T1x	P	X	D
S-1701N3015-U5T1x	P	W	5
S-1701N3315-U5T1x	P	W	6
S-1701N3330-U5T1x	P	X	F
S-1701N5015-U5T1x	P	W	7

(i) S-1701シリーズPタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701P1515-U5T1x	P	X	I
S-1701P1815-U5T1x	P	X	J
S-1701P2515-U5T1x	P	X	K
S-1701P2715-U5T1x	P	X	L
S-1701P2843-U5T1x	P	X	Q
S-1701P2844-U5T1x	P	X	R
S-1701P3015-U5T1x	P	X	M
S-1701P3315-U5T1x	P	X	N
S-1701P5015-U5T1x	P	X	O

(j) S-1701シリーズQタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701Q1515-U5T1x	P	X	Z
S-1701Q1815-U5T1x	P	X	3
S-1701Q2515-U5T1x	P	X	4
S-1701Q2715-U5T1x	P	X	5
S-1701Q3015-U5T1x	P	X	6
S-1701Q3227-U5T1x	P	X	9
S-1701Q3242-U5T1x	P	Y	A
S-1701Q3315-U5T1x	P	X	7
S-1701Q5015-U5T1x	P	X	8

備考1. x : GまたはU

2. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

(k) S-1701シリーズRタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701R1515-U5T1x	P	Y	E
S-1701R1815-U5T1x	P	Y	F
S-1701R2515-U5T1x	P	Y	G
S-1701R2715-U5T1x	P	Y	H
S-1701R3015-U5T1x	P	Y	I
S-1701R3315-U5T1x	P	Y	J
S-1701R5015-U5T1x	P	Y	K

(l) S-1701シリーズSタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701S1515-U5T1x	P	Y	Q
S-1701S1815-U5T1x	P	Y	R
S-1701S2515-U5T1x	P	Y	S
S-1701S2715-U5T1x	P	Y	T
S-1701S3015-U5T1x	P	Y	U
S-1701S3315-U5T1x	P	Y	V
S-1701S5015-U5T1x	P	Y	W

(m) S-1701シリーズTタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701T1515-U5T1x	P	Z	A
S-1701T1815-U5T1x	P	Z	B
S-1701T2515-U5T1x	P	Z	C
S-1701T2715-U5T1x	P	Z	D
S-1701T3015-U5T1x	P	Z	E
S-1701T3315-U5T1x	P	Z	F
S-1701T5015-U5T1x	P	Z	G

(n) S-1701シリーズUタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701U1815-U5T1x	P	Z	R
S-1701U2520-U5T1x	P	Z	S
S-1701U2521-U5T1x	P	Z	T
S-1701U2522-U5T1x	P	Z	U
S-1701U3024-U5T1x	P	Z	V
S-1701U3025-U5T1x	P	Z	W
S-1701U3026-U5T1x	P	Z	X
S-1701U3326-U5T1x	P	Z	Y
S-1701U3327-U5T1x	P	Z	Z
S-1701U3328-U5T1x	P	Z	3
S-1701U3430-U5T1x	P	Z	8
S-1701U5040-U5T1x	P	Z	4
S-1701U5041-U5T1x	P	Z	5
S-1701U5042-U5T1x	P	Z	6
S-1701U5043-U5T1x	P	Z	7

(o) S-1701シリーズVタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701V1815-U5T1x	P	7	E
S-1701V2520-U5T1x	P	7	F
S-1701V2521-U5T1x	P	7	G
S-1701V2522-U5T1x	P	7	H
S-1701V3024-U5T1x	P	7	I
S-1701V3025-U5T1x	P	7	J
S-1701V3026-U5T1x	P	7	K
S-1701V3326-U5T1x	P	7	L
S-1701V3327-U5T1x	P	7	M
S-1701V3328-U5T1x	P	7	N
S-1701V3430-U5T1x	P	7	S
S-1701V5040-U5T1x	P	7	O
S-1701V5041-U5T1x	P	7	P
S-1701V5042-U5T1x	P	7	Q
S-1701V5043-U5T1x	P	7	R

(p) S-1701シリーズWタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701W1815-U5T1x	P	7	X
S-1701W2520-U5T1x	P	7	Y
S-1701W2521-U5T1x	P	7	Z
S-1701W2522-U5T1x	P	7	3
S-1701W3024-U5T1x	P	7	4
S-1701W3025-U5T1x	P	7	5
S-1701W3026-U5T1x	P	7	6
S-1701W3324-U5T1x	P	8	F
S-1701W3326-U5T1x	P	7	7
S-1701W3327-U5T1x	P	7	8
S-1701W3328-U5T1x	P	7	9
S-1701W3430-U5T1x	P	8	E
S-1701W5040-U5T1x	P	8	A
S-1701W5041-U5T1x	P	8	B
S-1701W5042-U5T1x	P	8	C
S-1701W5043-U5T1x	P	8	D

備考 1. x : GまたはU

2. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。

(q) S-1701シリーズXタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701X3228-U5T1x	P	8	J
S-1701X3330-U5T1x	P	8	L
S-1701X3342-U5T1x	P	8	5

(r) S-1701シリーズYタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701Y3228-U5T1x	P	8	O
S-1701Y3330-U5T1x	P	8	S
S-1701Y3340-U5T1x	P	8	P
S-1701Y3342-U5T1x	P	8	Q

(s) S-1701シリーズZタイプ

製品名	製品略号		
	(1)	(2)	(3)
S-1701Z3228-U5T1x	P	8	T

備考1. x : GまたはU

2. Sn 100%、ハロゲンフリー製品をご希望の場合は、環境コード = Uの製品をお選びください。





No. MP005-A-P-SD-1.3

TITLE	SOT235-A-PKG Dimensions
No.	MP005-A-P-SD-1.3
ANGLE	
UNIT	mm
<b>ABLIC Inc.</b>	



Feed direction →

No. MP005-A-C-SD-2.1

TITLE	SOT235-A-Carrier Tape
No.	MP005-A-C-SD-2.1
ANGLE	
UNIT	mm
<b>ABLIC Inc.</b>	

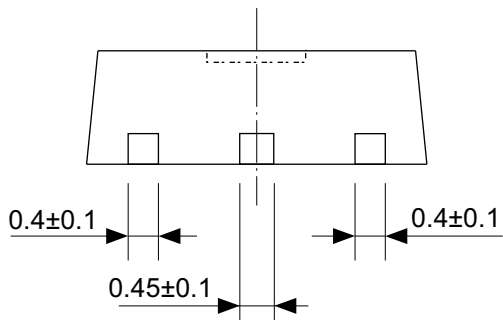
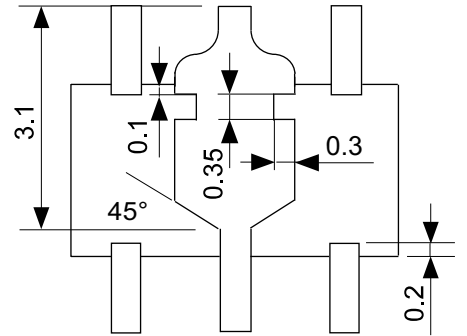
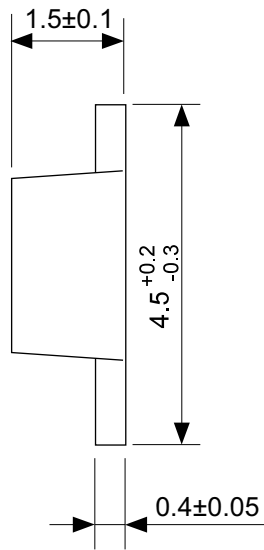
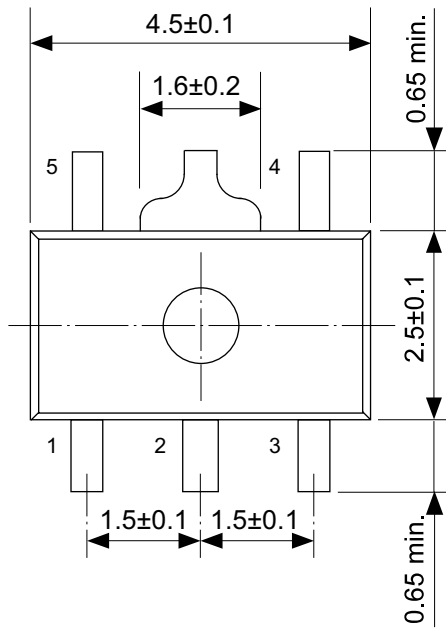


Enlarged drawing in the central part



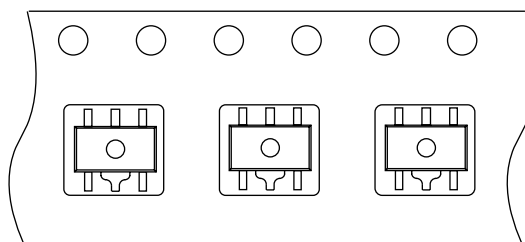
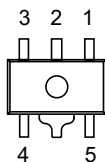
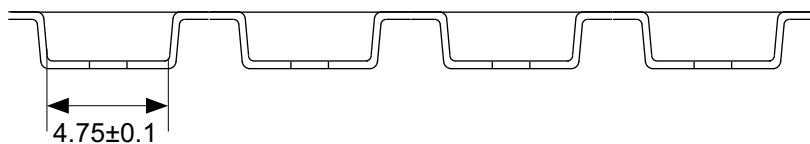
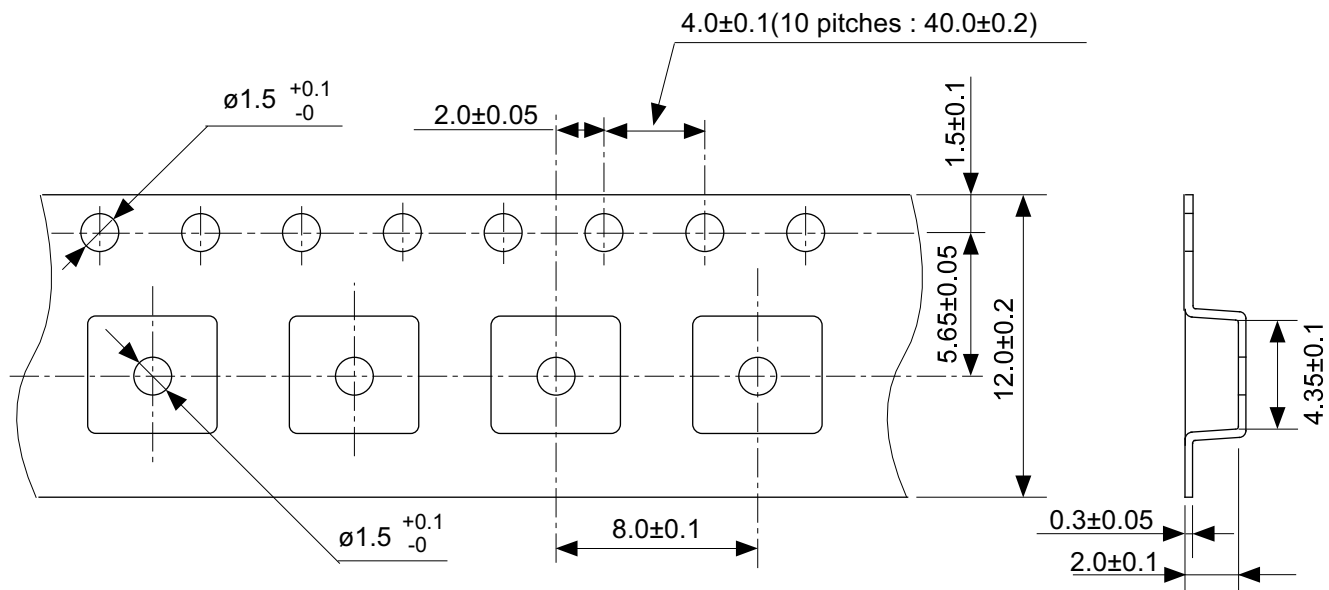
No. MP005-A-R-SD-1.1

TITLE	SOT235-A-Reel		
No.	MP005-A-R-SD-1.1		
ANGLE		QTY.	3,000
UNIT	mm		
<b>ABLIC Inc.</b>			



No. UP005-A-P-SD-2.0

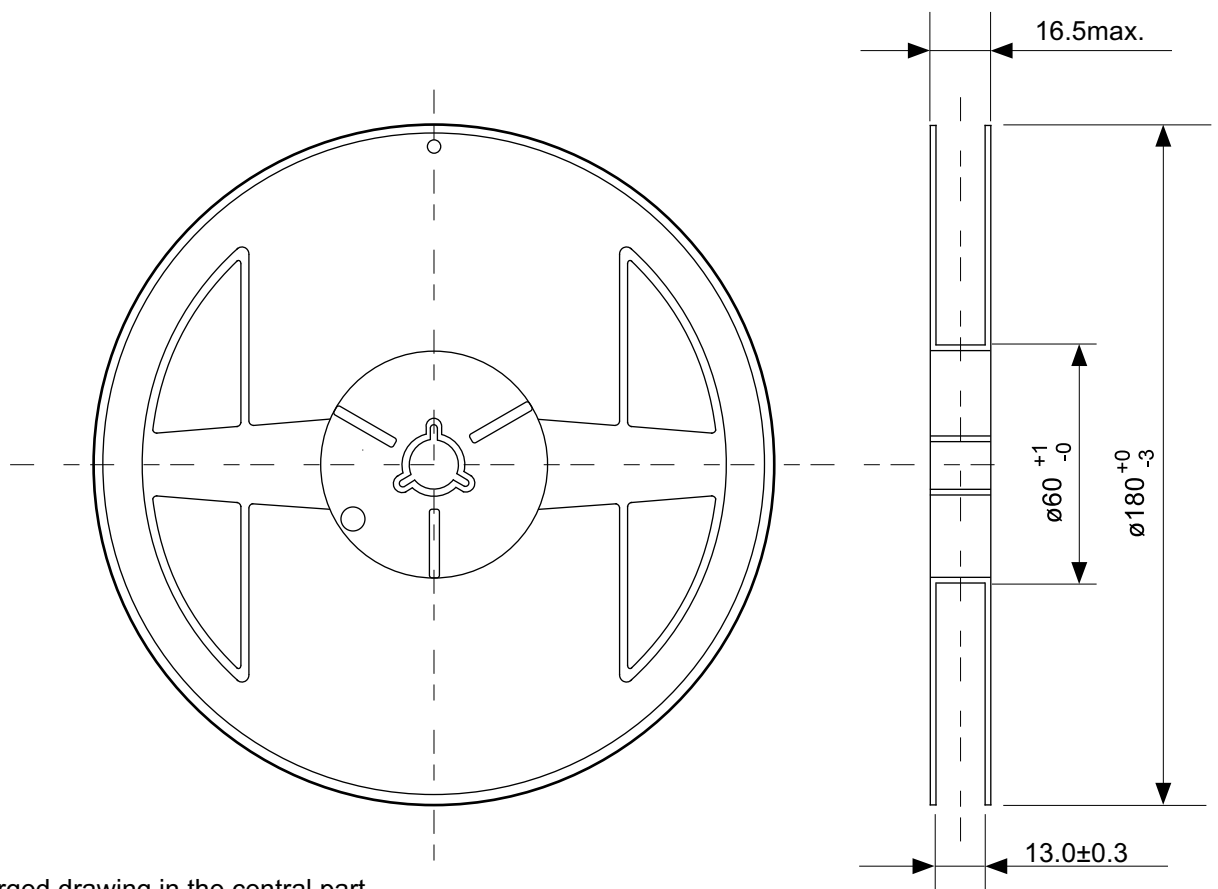
TITLE	SOT895-A-PKG Dimensions
No.	UP005-A-P-SD-2.0
ANGLE	
UNIT	mm
<b>ABLIC Inc.</b>	



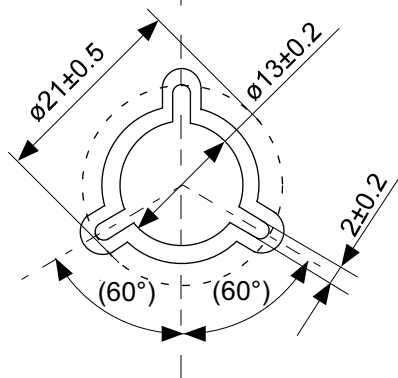
→  
Feed direction

No. UP005-A-C-SD-2.0

TITLE	SOT895-A-Carrier Tape
No.	UP005-A-C-SD-2.0
ANGLE	
UNIT	mm
<b>ABLIC Inc.</b>	



Enlarged drawing in the central part



No. UP005-A-R-SD-1.1

TITLE	SOT895-A-Reel		
No.	UP005-A-R-SD-1.1		
ANGLE		QTY.	1,000
UNIT	mm		
<b>ABLIC Inc.</b>			

## 免責事項 (取り扱い上の注意)

1. 本資料に記載のすべての情報 (製品データ、仕様、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等) は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。
2. 本資料に記載の回路例および使用方法は参考情報であり、量産設計を保証するものではありません。本資料に記載の情報を使用したことによる、本資料に記載の製品 (以下、本製品といいます) に起因しない損害や第三者の知的財産権等の権利に対する侵害に関し、弊社はその責任を負いません。
3. 本資料の記載に誤りがあり、それに起因する損害が生じた場合において、弊社はその責任を負いません。
4. 本資料に記載の範囲内の条件、特に絶対最大定格、動作電圧範囲、電気的特性等に注意して製品を使用してください。本資料に記載の範囲外の条件での使用による故障や事故等に関する損害等について、弊社はその責任を負いません。
5. 本製品の使用にあたっては、用途および使用する地域、国に対応する法規制、および用途への適合性、安全性等を確認、試験してください。
6. 本製品を輸出する場合は、外国為替および外国貿易法、その他輸出関連法令を遵守し、関連する必要な手続きを行ってください。
7. 本製品を大量破壊兵器の開発や軍事利用の目的で使用および、提供 (輸出) することは固くお断りします。核兵器、生物兵器、化学兵器およびミサイルの開発、製造、使用もしくは貯蔵、またはその他の軍事用途を目的とする者へ提供 (輸出) した場合、弊社はその責任を負いません。
8. 本製品は、生命・身体に影響を与えるおそれのある機器または装置の部品および財産に損害を及ぼすおそれのある機器または装置の部品 (医療機器、防災機器、防犯機器、燃焼制御機器、インフラ制御機器、車両機器、交通機器、車載機器、航空機器、宇宙機器、および原子力機器等) として設計されたものではありません。上記の機器および装置には使用しないでください。ただし、弊社が車載用等の用途を事前に明示している場合を除きます。上記機器または装置の部品として本製品を使用された場合または弊社が事前明示した用途以外に本製品を使用された場合、これらにより発生した損害等について、弊社はその責任を負いません。
9. 半導体製品はある確率で故障、誤動作する場合があります。本製品の故障や誤動作が生じた場合でも人身事故、火災、社会的損害等発生しないように、お客様の責任において冗長設計、延焼対策、誤動作防止等の安全設計をしてください。また、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
10. 本製品は、耐放射線設計しておりません。お客様の用途に応じて、お客様の製品設計において放射線対策を行ってください。
11. 本製品は、通常使用における健康への影響はありませんが、化学物質、重金属を含有しているため、口中には入れないようにしてください。また、ウエハ、チップの破断面は鋭利な場合がありますので、素手で接触の際は怪我等に注意してください。
12. 本製品を廃棄する場合には、使用する地域、国に対応する法令を遵守し、適切に処理してください。
13. 本資料は、弊社の著作権、ノウハウに係わる内容も含まれております。本資料中の記載内容について、弊社または第三者の知的財産権、その他の権利の実施、使用を許諾または保証するものではありません。本資料の一部または全部を弊社の許可なく転載、複製し、第三者に開示することは固くお断りします。
14. 本資料の内容の詳細その他ご不明な点については、販売窓口までお問い合わせください。
15. この免責事項は、日本語を正本として示します。英語や中国語で翻訳したものがあっても、日本語の正本が優越します。

2.4-2019.07



**ABLIC**

エイブリック株式会社  
www.ablic.com